إدارة التعلم الافتراضي

اعداد
محمد عاطف الجمال
ماجستير صحة نفسية

٢٠١٩

في هذا الكتاب...

قُسم هذ الكتاب إلى خمسة فصول رئيسة، كالتالي: (الفصل الأول) ويشمل: نظام إدارة التعلم الإلكتروني، و (الفصل الثاني) ويشمل: بيئات التعلم الإفتراضية والعالم الإفتراضي ،و(الفصل الثالث) ويشمل: الحياة الثانية ، (الفصل الرابع) ويشمل: نظام إدارة التعلم الافتراضي ،و(الفصل الخامس) ويشمل: ملف الإنجاز الإلكتروني

إن التقدم المذهل في تقنيات المعلومات والاتصالات في عالمنا الآن ومنذ سنوات يدفع صوب التحول الشامل لكافة مناحي الحياة، وبخاصة التعليمية منها. هذا التقدم أحدث ما يسمى بثورة الانفجار المعرفي، وثورة تدفق المعلومات وتسارعها بطريقة ديناميكية يصعب التنبؤ بمعدلات انتشارها، وتغييرها بشكل دقيق .

وتحتاج المجتمعات إلى تطوير أنظمتها التربوية؛ وكل ذلك يساعد في التميز والقدرة على اختيار الحلول، وتنظيم المعلومات والمعارف، وحسن استخدامها في إعداد أجيال قادرة على استيعاب التدفق التكنولوجي وتطوير استخداماته.

ومع تطور شبكة الإنترنت وتغير مفهوم التعليم الإلكتروني وطرق عرضه والتفاعل معه لتشمل جوانب أكثر تفاعلية مما أدى إلى ظهور ما يسمى بالجيل الثاني من التعليم الإلكتروني "web 2.٠" ، والذي كان منطلقاً إلى توفير طرق مبتكرة للتواصل مع المتعلمين، كالشبكات الاجتماعية، والمحاكاة على شبكة الإنترنت، والبيئات الافتراضية ثلاثية الأبعاد

وانتشرت البيئات الافتراضية ثلاثية الأبعاد عبر الإنترنت فيما يعرف بظاهرة العالم الافتراضي virtual world حيث يتفاعل المستخدم فيها بالاعتماد وعلى وكيل افتراضي (Avatar) يتجول داخل البيئة ثلاثية الأبعاد ويتفاعل مع الآخرين

أن البيئة الافتراضية توفر مناخاً تعليمياً تفاعلياً جذاباً للمتعلم، بل ويغمره في هذا الجو ليتعامل مع الأشياء الموجودة فيها بطريقة طبيعية، ومما يسهل هذه العملية تزويد المتعلم بإرشادات صوتية أو

نصية أو على شكل رسوم متحركة تسهل عليه الإنخراط في هذه البيئة، إذا ما تم الإعداد لها بطريقة مناسبة وإستغلال الإمكانات المتاحة بطريقة مثلى، وبالتالي بناؤها بالشكل المطلوب، فيحصل الطالب من خلالها على فرصة تعليمية من شأنها تعزيز وثقل قدراته الاستكشافية فتبنى لديه مفاهيم وإجراءات تساعده في تعلم وتنمية المهارات المطلوبة.

ومع استخدام البيئات الافتراضية ظهرت تقنيات جديدة تضيف طرائق جديدة للتفاعل؛ مما يتيح نشر أنشطة أكثر، وإضافة وظائف متعددة متمثلة في أنظمة إدارة المحتوى وأنظمة إدارة التعلم والدمج بينهم.

وقد ظهرت نظم إدارة المحتوى CMS؛ نتيجة لزيادة طرح العديد من المقررات على الشبكة، والإقبال المتزايد على الإلتحاق بالتعليم المفتوح والتعليم عن بعد عبر شبكة الإنترنت، وتميز هذه الأنظمة أدى إلى إيجاد نظام يجمع الأشكال المختلفة من نظم التعلم من خلال الإنترنت ويقدمها في صورة متكاملة مما اطلق علية بيئة التعلم من الشبكة أو بيئة التعلم الرقمية، وربما جاءت كلمة بيئة للتعبير عن تكامل النظام وشموليته، وقيامه بوظائف مختلفة يحتاجها المتعلم في أثناء دراسته

وتعد الحياة الثانية بمثابة عالم افتراضي ثلاثي الأبعاد على الإنترنت، حيث يمكن للعديد من المستخدمين الاتصال عن بعد ضمن بيئة افتراضية، والهدف الرئيسي من الحياة الثانية هو تسهيل التعاون والاستكشاف والتفاعل بين الأشخاص من أماكن متباعدة ويطلق على المتعاونين عن بعد في الحياة الثانية "أفتارز" (Warburton, 2010).

كما تفتقد الحياة الثانية باعتبارها أحد العوالم الافتراضية القدرة على إدارة نظم المتعلمين وإدارة سجلات الطلاب ومتابعة أنشطتهم، وأيضاً عدم إمكانية هذه العوالم على تخزين بعض أنواع المصادر، ومن ثم كان التوجه إلى الاستفادة من العوالم الافتراضية في التعليم الإلكتروني من خلال دمجها مع أنظمة إدارة التعلم، هذا قد تم دمج عالم الحياة الثانية مع نظام إدارة التعلم **(Moodle)** ليصبح لدينا نظام **(sloodle)** وخواص عالم الحياة الثانية.(الخليفة، ٢٠٠٩).

الفهرس

الفصل الأول: نظام إدارة التعلم الإلكتروني Moodle.

أولاً: مفهوم أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني

ثانياً:المكونات الرئيسية لأنظمة إدارة التعلم الإلكتروني

ثالثاً: مميزات ووظائف نظم إدارة التعلم الإلكتروني

رابعاً: أنواع نظم إدارة التعلم الإلكتروني

خامساً: خطوات اختيار أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني

سادساً: نظام إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle)

سابعاً: تعريف نظام إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle)

ثامناً: نظام إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle) فلسفته وميزاته

تاسعاً: نظام إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle) ومبادئ التعلم الفعال

عاشراً: أدوات نظام إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle

أحدعشر: استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle) في العملية التعليمية

الفصل الأول

Moodleنظام إدارة التعلم الإلكتروني.

يعد التعلم الالكتروني من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية في الاتصال واستقبال المعلومات واكتساب المهارات، والتفاعل بين الطالب والمعلم، ولا يستلزم هذا النوع من التعليم وجود مباني مدرسية أو صفوف دراسية. ولتوضيح الصورة الحقيقية فإن ذلك النوع من التعليم الإلكتروني بوسائطه، الواقعي بنتائجه. ويرتبط هذا النوع من التعليم بالوسائل الإلكترونية، وآليات الاتصال الحديثة وشبكات المعلومات وأشهرها شبكة الإنترنت، التي أصبحت وسيطاً فاعلاً للتعليم الإلكتروني، وإيصال المعلومة بأقصر وقت وأقل جهد. ويتم التعليم عن طريق الاتصال بين المعلم والمتعلم وعن طريق التفاعل بين المتعلم ووسائط التعليم الإلكترونية.

ويحتاج التعليم الإلكتروني كأي نوع من أنواع التعليم الرسمي في المؤسسات التعليمية إلى عمليات تربوية تخصص بـ (تقديم المقررات الإلكترونية عبر الوسائط المتعددة على أجهزة الحاسوب وشبكاته)، وعمليات إدارية تهتم بإدارة العملية التعليمية كـ (إدارة سجلات الطلبة، إدارة وتصميم المقررات الإلكترونية، إدارة أنشطة التعلم داخل الفصول الإفتراضية، والاتصال بالإدارة التعليمية)، لذا ظهرت الحاجة إلى وجود أنظمة إدارة التعلم والمحتوى، أو بيئات التعلم الإفتراضية، أو بوابات الإنترنت تقوم بتنسيق وإدارة العملية التعليمية بدقة في إطار من التكامل (السعود، ٢٠٠٨؛ الغامدي، ٢٠١١).

وبذلك تعد أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني حل استراتيجي للتخطيط والتعلم وإدارة جميع أوجه التعلم في المنشأة التعليمية بما في ذلك البث الحي online أو الفصول الافتراضية virtual classroom أو المقررات الموجهة من قبل المعلمين أو التدريب وتنمية مهارات المعلمين. وهذا سيجعل الأنشطة التعليمية التي كانت منفصلة ومعزولة عن بعضها تصبح تعمل وفق نظام مترابط يسهم في رفع مستوى التعلم.

أولاً: مفهوم أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني.

١- نظام إدارة محتوى التعلم (LCMS) Learning Content Management System

عرف طلبه (٢٠٠٧ :٣٩) نظام(LCMS) على انه "نظام يمنح المؤلفين ومصممي المواد القدرة على إنشاء وتطوير وتعديل المادة التعليمية بشكل أكثر فاعلية. ويكون ذلك بإنشاء مستودع (Repository) يتضمن العناصر التعليمية (Learning Object) لجميع المواد التعليمية وتوزيعها وإعادة استخدامها بما يناسب عناصر المنظومة التعليمية (مدرس وطالب ومصمم تعليمي وخبير للمقرر ومنسق). إذ أن بعض أنظمة إدارة المحتوى تسمح للمتعلمين بالتفاعل مع المادة التعليمية ومشاركة المدرس في إضافة المحتوى وتبادل المعرفة العلمية بينهم".

٢- نظام إدارة المحتوى CMS.

كلمة نظام إدارة المحتوى هي ترجمة للكلمة الإنجليزية CMS أي Content Management System والتي تعني مجموعة من البرمجيات التي تسمح بتصميم وتحديث ديناميكي لمواقع الويب وللتطبيقات المتعددة الوسائط، وتوفر هذه المجموعة الوظائف التالية:

- تسمح لمجموعة من الأشخاص العمل على نفس الملفات والمستندات بطريقة تشاركية.
- تسمح بتبسيط عمليات النشر على الإنترنت.
- تسمح بفصل الشكل عن المحتوى.
- تسمح بهيكلة المحتوى هيكلة جيدة بتوفير منتديات النقاش والمدونات والأسئلة الشائعة وغيرها (بوربعه، ٢٠٠٨).

٣- نظام إدارة التعلم Learning Management System (LMS).

ذهبت المزاري(٢٠١٤) إلى أن أنظمة إدارة التعلم الالكتروني(LMS): عبارة عن برامج تطبيقية أو تكنولوجيا معتمدة على الإنترنت تستخدم لإدارة العملية التعليمية، إذ تساعد أعضاء هيئة التدريس على إدارة المقررات والاختبارات والواجبات والمصادر التعليمية المتاحة لدعم المقررات، وعمليات تسجيل الطلبة في المقررات ومتابعة أنشطتهم، واستخدام أدوات الاتصال المختلفة التي من شأنها توفير بيئة تعليمية تفاعلية".

كما أشار محمود(٢٠١٥) إلى أن نظام إدارة التعلم الإلكتروني (LMS): "نظام متكامل يخلق بيئة تعليمية تفاعلية تتيح التحكم في المحتوى الإلكتروني وعرضه على المتعلمين بشكل أكثر جاذبية مما يسهل العملية التعليمية ويجعلها أكثر انتشاراً".

وعرف (٢٠١٢) Nair & Patil نظام إدارة التعلم (LMS) بأنه: "مجموعة من البرامج والتطبيقات تسمح بتقديم المقررات عبر الإنترنت، وإدارة عملية التعلم، وتحقيق التواصل بين الطلبة ومدرسيه دون اعتبار الحواجز الزمنية والمكانية عبر الإنترنت، إذ يشمل على أدوات لإدارة عملية تسجيل الطلبة بالمقررات الدراسية والدورات التفاعلية، كما تقدم دورات تدريبية لموظفي المؤسسات التعليمية ،وتسمح لهم بإنشاء المقررات الإلكترونية بسهولة وكفاءة عالية".

كما اتفق كل من طلبه (٢٠٠٧) ؛ و ربوعي (٢٠١٢) علي أن نظام إدارة التعلم الإلكتروني هو عبارة عن برنامج صمم لإدارة ومتابعة وتقييم وتنفيذ جميع الأنشطة التعليمية في المؤسسات التعليمية، إذ يعتبر الحل المثالي للتخطيط ةالتدريب والتعليم المستمر وإدارة المقررات وتنظيمها.

وعرف الطيطي (٢٠٠٨: ٨٥) نظام إدارة التعلم (LMS) بأنه: "تطبيق برمجي مبني على خادم ويب يقوم بتسهيل عملية التحكم والإدارة بالعملية التعليمية عبر شبكة الإنترنت".

ورغم توضيح مفهوم أنظمة إدارة التعلم (LMS) ومفهوم أنظمة إدارة المحتوى التعليمي (LCMS) تحت مفهومين مختلفين، إذ أنهما في الحقيقة مكملين لبعضهما البعض في العملية التعليمية، وتشير نتائج الدراسات أن ٧٤% من الوظائف التي يقوم بها نظام إدارة المحتوي نفس الوظائف التي يقوم بها نظام إدارة التعلم (طلبه، ٢٠٠٧؛ خروصي، ٢٠١٢).

وتعددت تعاريف أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني بصفة عامة فقد عرفها بأنها: "نظام الكتروني لإدارة وتوثيق وتتبع والإبلاغ عن سير المقررات الدراسية أو البرامج التدريبية، والطلاب أو المتدربين وتوفير إمكانية التعليم والتدريب التعاوني، وإتاحة المشاركة والتواصل بين المستخدمين، والأستاذ أو المدرب وإدارة كامل العملية التعليمية إلكترونياً (السلوم, ٢٠١١: ١١٤).

وعرفت الخليفة(٢٠٠٨: ٤) مفهوم أنظمة الإدارة بأنها هي: "التي تعمل مساندة ومعززة للعملية التعليمية بحيث يضع المدرس المواد التعليمية من محاضرات وامتحانات في موقع النظام، كما أن هناك غرفاً للنقاش وحافظة لأعمال الطلبة وغيرها من الخدمات الإلكترونية المدعمة للمادة الدراسية أي أن أنظمة إدارة التعلم هي برامج تساعد في تخزين محتوى المقررات الدراسية إلكترونيا وإدارتها، كما أنها تسهل إدارة عملية التعلم.

وهي "تعليم قريب من مفهوم التعليم المعتمد على الإنترنت ولكنه يختلف عنه في أنه يستخدم تقنية الإنترنت ويضيف الى ذلك أدوات يتم فيها التحكم في تصميم وتنفيذ عملية التعليم والتعلم فيكون هناك برنامج مثل black board...إلخ، وفيه تقنية تمكن المعلم والمتعلم من إدارة التعليم والتعلم والتقييم (عاشور, ٢٠٠٩ :٢٩).

ويُعرف الباحث نظام إدارة التعلم الالكتروني(LMS) بأنه : برنامج إلكتروني صمم لتصميم بيئات تعلم تفاعلية ومتابعة وتقييم التدريب والتعليم حيث تتم جميع أنشطة التعلم عن بعد عبر الويب .

ثانياً: المكونات الرئيسية لأنظمة إدارة التعلم الالكتروني.

أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني تتكون من عدة مكونات كل مكون يقدم خدمات محددة، وتختلف نظم إدارة التعلم الإلكتروني عن بعضها في مدى توفر مكونات دون أخرى، وذكرت العتيبي

(٢٠١٢ :٥٢-٦٨) مكونات رئيسيه لنظام إدارة التعلم الإلكتروني وهي:

١- واجهة النظام (Interface System).

نجد أن واجهة النظام أهم المكونات فهي تمثل العنوان الرئيسي لنظام إدارة التعلم الإلكتروني، لأن فيها يستعرض جميع المكونات التي تسمح للمستخدم بالتنقل فيما بينها بسهولة ويسر، مما يساعده للوصول الى مواد التعلم المختلفة.

٢- أدوات تأليف المحتوى (Content authoring Tools):

من المهم لنظم إدارة التعلم توفر أدوات التصميم التعليمي التي تساعد أعضاء هيئة التدريس على إعداد المحتوى التعليمي الإلكتروني من خلال أدوات التأليف التي تعد ضمن النظام دون الحاجة إلى معرفة بلغات البرمجة.

٣- أدوات الاتصال (Communication Tools):

إن نجاح أي نظام إدارة تعلم إلكتروني يعتمد على أدوات الاتصال المتوفرة فيه، فهي مصدر التفاعل والتواصل في عملية التعلم الإلكتروني، وتقدم أدوات الاتصال صنفين من الاتصال التعليمي هما (الاتصال المتزامن والاتصال غير المتزامن)، هناك بعض الأنظمة تقدم بعض الأدوات دون آخرى بحسب خصائص النظام. ويمكن تصنيف أدوات الاتصال في نظم إدارة التعلم بحسب خصائصها الى ما يلي عتمان (٢٠١٦: ٢٠٣-٢٥٢):

أ- أدوات الاتصال المتزامن (Contact simultaneous Tools) ويشمل:

- **المحادثة (Chat):** تتيح هذه الأداة المحادثة بين شخصين أو أكثر في الوقت الحقيقي من خلال غرف للمحادثة تشبه غرف المحادثة المتاحة على الانترنت وتتيح هذه الأداة التفاعل بين المتحدثين بشكل متزامن مع إمكانية حفظ هذه المحادثة.
- **الفصول الافتراضية (Virtual Classroom):** يعتبر الفصل الافتراضي بيئة ثرية بوسائل التواصل، يحضر فيه المعلم والمتعلم ويتناولان المادة العلمية والوسيلة في الوقت نفسه وذلك يحدث بالصوت والصورة. ونستطيع القول أن الفصول الافتراضية:
  - ✓ برامج تبث الدروس الحية على الهواء بالصوت، والصورة، والنص.
  - ✓ تستخدم في شرح الدروس، والتحاور مع الطلاب، والاستضافة.
  - ✓ يتم البث في وقت محدد.
  - ✓ تحتوي على سبورة إلكترونية تستخدم للشرح من قبل الأستاذ والطلاب.
  - ✓ يمكن للطلاب المشاركة بالسؤال صوتي أو كتابي (المحادثة النصية والصوتية)

ب-أدوات الاتصال غير المتزامن (Asynchronous communication tools) ويشمل:

- **البريد الإلكتروني (E-mail):** البريد الإلكتروني من أدوات الاتصال التي تتصدر نظم إدارة التعلم الالكتروني وذلك لما توفره من إمكانات متعددة من خلاله يمكن إرسال التعليمات والأنشطة والواجبات وتبادلها، إلى جانب توفير التواصل بين المتعلمين من أجل تحقيق التعلم التعاوني والاستفادة من تبادل الخبرات.
- **منتديات المناقشة (Discussion forums):** نجد ان منتديات المناقشة من الأدوات المهمة التي تتيح التواصل والنقاش وتبادل الأراء بين المتعلمين، وهي أداة فعالة لتوظيف العديد من الأنشطة التعليمية فهي: (العتيبي، ٢٠١٢ :٥٢-٦٨)

✓ برامج تتيح للطلاب طرح الموضوعات وتبادل المعلومات والمناقشات مع بعضهم أو مع المدرسين بصورة غير مباشرة.

✓ تثري معلومات الطلاب.

✓ يمكن إنشاء منتديات نقاش خاصة بكل مقرر أو شعبة.

✓ يستطيع المعلم متابعة مشاركة الطلاب وعدد مشاركات كل منهم.

✓ يتم ربط المشاركة برقم الطالب واسمه الحقيقي.

✓ يمكن وضع منتدى لكل مجموعة من الطلاب (التعلم التعاوني) .

- **الإعلانات (Announcements):** توفر هذه الأداة لمستخدمي النظام الأخبار والمستجدات عن المقررات والتي تعد من مدير المحتوى (عضو هيئة التدريس) إلى المتعلمين أو مجموعة منهم.
- **مشاركة الملفات (Share files):** هذه الأداة تسمح للمتعلم برفع ملفات من جهازه إلى النظام لمشاركتها مع غيره من المتعلمين، وأيضاً بين المعلم أو المدرب والمتعلمين.

٤- التقويم والاختبارات (Assessment and Testing):

وتضيف العتيبي (٢٠١٢ :٥٢-٦٨) أن نظم إدارة التعلم الإلكتروني تهتم بتكامل التطبيقات لمختلف الأنشطة فهي توفر عدداً من أدوات التقويم التي تساعد المعلم على تقويم أداء المتعلم

وقياس مدى تقدمه في عملية التعلم، وتمتاز بسهولة التصميم والدقة والسرعة في الأداء وتحدد النتائج بعد الانتهاء من أداء الاختبار، أيضاً تسمح بإضافة التعليقات.

ومن أدوات التقويم والاختبارات:

- **الاختبارات (Exams):** تعد هذه الأداة مهمة في تقويم أداء المتعلم، وتوفر للمعلم أساليب متنوعة لبناء وتصنيف الأسئلة بطريقة سريعة وسهلة وتصحيحها آليا والحصول على النتائج المباشرة.

- **الواجبات (Home works):** تمكن هذه الأداة المعلم من إنشاء الواجبات مع إمكانية تحميلهاعلى صفحة المقرر وتحديد موعد عرضها للمتعلمين وموعد نهاية التسليم. كما يقدم النظام تقريراً بالواجبات التي تسلمها موضحاً اسم المتعلم وتاريخ التسليم ووقته.
- **الاستبانات (Questionnaires):** هناك بعض نظم إدارة التعلم الإلكتروني إمكانية تصميم استبانة إلكترونية ونشرها بين المتعلمين للحصول على آرائهم حول المقرر أو مدى استيعابهم له، مع إمكانية تحليل النتائج آليا وإصدار بعد ذلك التقارير المناسبة.

٥- إدارة المقرر (Decision Management):

من المميزات التي توفرها نظم إدارة التعلم الإلكتروني إدارة المقررات والأنشطة من خلال أدوات صممت خصيصاً لها، فهي توفر الأدوات المساعدة للمعلم لإدارة مقرراتهم بفعالية. ومن خصائص إدارة المعلم للمقرر:

- ✓ التحكم في الوصول إلى المقرر.
- ✓ التحكم في التسجيل في المقرر.
- ✓ إعداد نسخة احتياطية للمقرر والتعديل فيه.
- ✓ إعداد أنشطة المقرر. (العتيبي ،٢٠١٢ :٥٢-٦٨)

٦- أدوات المشاركة الجماعية (Collective participation Tools):

تتضمن نظم إدارة التعلم الإلكتروني أدوات تفاعلية، تتيح لمستخدميها التفاعل والاشتراك خارج إطار النظام بما يتناسب مع العملية التعليمية، ومن هذه الأدوات:

- **خلاصة الموقع (RSS Feed):** خدمه تجلب محتويات المواقع التي تم الاشتراك فيها الى جهاز المستخدم الذي يدعم هذه الخدمة دون الحاجة إلى زيارة تلك المواقع، وظيفتها تجلب ما يستجد من أخبار وموضوعات تلك المواقع مباشره فور نشرها.
- **المدونات (Blogs):** هي صفحة شخصية على الإنترنت تتسم بالتفاعلية، ينشر المدون فيها كتاباته وخبراته بشكل دوري ويتاح لزوار المدونة التعليق في نهاية الموضوع أو تقييمه أو الاشتراك في القوائم البريدية، يستفيد المعلم من المدونة الخاصة بنظام إدارة التعلم الإلكتروني بطرح دروس المقرر والسماح لهم بالمناقشة عليها بإضافة تعليقاتهم وكتابتهم.
- **الشبكات الاجتماعية (Social Networks):** هي خدمه تقدمها مواقع وشركات كبرى تعمل على تكوين كيانات اجتماعية ذات اهتمامات مشتركة وتقدم مجموعة من الأدوات التي تساعدهم على تبادل المعلومات ومشاركة الملفات والتعليق عليها، ومن أشهر الشبكات الاجتماعية موقع الفيس بوك (Facebook) وتوتير (Twitter) وجوجل بلس (Google+)، ويتم العمل بهذه الخدمة في نظم إدارة التعلم الإلكتروني من خلال إنشاء شبكة تواصل اجتماعية خاصة بالمؤسسة التعليمية، تربط بين المجتمعات التعليمية فيها وتجعل المعلمين والمتعلمين أكثر اجتماعية.

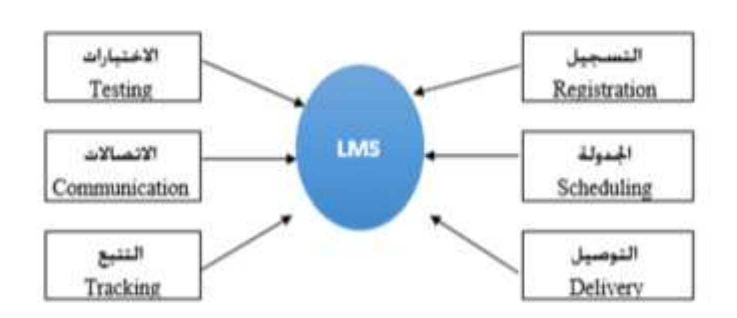
ويتضح مما سبق أن أهم المكونات الرئيسة لأنظمة إدارة التعلم الالكتروني تتمثل في أدوات الاتصال والمشاركة الجماعية (Collective participation and Communication Tools) ، والتقويم والاختبارات (Assessment and Testing).

ثالثاً: مميزات ووظائف نظم إدارة التعلم الإلكتروني:

تتميز نظم إدارة التعلم LMS بالعديد من المميزات وذلك بسبب وجود الكثير من أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني وأنواعها فإن لكل نظام مميزات خاصة به ويمكن إيجاز المميزات بشكل عام من أهمها : (سالم ، ٢٠٠٤ :٣٠٢-٣٠٦ ؛ الموسى والمبارك ،٢٠٠٥ :٢٧٤ ؛ الحربي،٢٠٠٦ :٥٩-٦٢ ؛ إسماعيل ،٢٠٠٩: ٥٤٦- ٥٤٧ ؛ دحلان، ٢٠١٢ ؛ محمود ،٢٠١٥)

- التسجيل: أي إدراج وإدارة بيانات المتعلمين.
- الجدولة: وتعني جدولة المقرر ووضع خطة التدريب.
- التوصيل: أي إتاحة المحتوى للمتعلم.
- التتبع: أي متابعة أداء المتعلم وإصدار تقارير بذلك.
- الاتصال: وتعني التواصل مع المتعلمين من خلال الدردشات، ومنتديات النقاش، والبريد، ومشاركة الشاشات.
- الاختبارات: أي إجراء الاختبارات للمتعلمين والتعامل مع تقييمهم.
- تصميم الواجهة باللغة العربية أو دعمها.
- سهولة الاستخدام حيث تتضمن إجراءات بسيطة ومحددة توفر المرونة للمستخدم.
- جودة الدعم الفني من داخل البرنامج باستخدام أيقونة المساعدة أو من أخصائي الدعم.
- التوافق مع معايير التعليم الإلكتروني العالمية.
- بعض الأنظمة مجانية أو مفتوحة المصدر وبعضها ذو تكلفة استخدام بسيطة ومناسبة.
- الشمولية لجميع وظائف أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني.

- التمتع بنظام توثيق مركزي ليوفر نقطة دخول واحدة لجميع أجزاء النظام مع الحفاظ على الأمن في النظام.والجدول التالي يوضح مميزات ووظائف نظم إدارة التعلم الإلكتروني:



شكل رقم (٣) مميزات ووظائف نظم إدارة التعلم الإلكتروني

كما ذكرت الخليفة (٢٠٠٨) أهمية أنظمة إدارة التعلم في أنها تساعد على:

- دعم وإكمال التعليم التقليدي.
- تدريس مواد كاملة أو تزويد تدريب في الوقت المناسب.
- تعليم أعداد متزايدة من الدارسين في صفوف مزدحمة.
- إمكانية استخدام الوسيلة في أي وقت وأي مكان.
- تيسر على المعلم والطالب عملية التواصل في أي وقت وأي زمان.
- إدارة وتنظيم عملية التعليم الإلكتروني وتبادل المحتوى.

ويتضح مما سبق أن أهم المميزات التي تتميز نظم إدارة التعلم LMS هي: إدارة وتنظيم عملية التعليم الإلكتروني ، التتبع متابعة أداء المتعلم ، و الشمولية لجميع وظائف أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني.

رابعاً: أنواع نظم إدارة التعلم الإلكتروني:

هناك نوعان لأنظمة إدارة التعلم: الأولى تجارية أي أن الحصول عليها يكون مقابل ثمن معين وهذه الأنظمة لا تباع إلا في صيغتها التنفيذية Executable، أما الثانية فهي مفتوحة المصدر وغالباً ما تكون مجانية، أنه مع العلم مفتوحية المصدر تعني أن المبرمجين الذين قاموا بتطوير النظام يوفرون ليس فقط صيغته التنفيذية بل وأيضاً الكود أو الشفرة التي كتب بها وكامل الأسرار الفنية المتعلقة ببنيته وطريقة عمل أجزائه وهذا لتسهيل تغييره وتطويره من قبل مبرمجين آخرين. من أمثلة نظم إدارة المحتوى أو منصات التعليم الإلكتروني (عبد الحميد، ٢٠٠٨).

- **أنظمة إدارة التعلم الالكتروني مفتوحة المصدر:**

هي أنظمة يتم استخدامها مجاناً ولا يحق لأي جهة بيعها وهي تعطي الحرية للمبرمجين والمستخدمين للتطوير والتعديل والتحسين ومن أمثلة هذه الأنظمة (Dokeos –Moodel – Sakai – Claroline –ATutor) (عبد العاطي, ٢٠١٣).

ويري الباحث أن هذه الميزة تتيح للمؤسسة التعليمية التي تضم بين جنباتها الكثير من المواهب على العمل على تطوير أجزاء من النظام بما يناسبهم ويسهم في تبني أساليب أكثر ملائمة للطالب والمعلم.

- **أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني مغلقة المصدر:**

هي الأنظمة التي تملكها شركة ربحية وتقوم بتطويرها ولا تسمح باستخدامها أو التعديل في النظام إلا بترخيص، وسميت مغلقة المصدر لأن الشركة المنتجة لهذه النظم تحتفظ بشفرة المصدر (الكود) لنفسها مع إعطاء الملفات التنفيذية البرمجية فقط، وهذا يقف عقبة أمام المستخدم لتطوير النظام بما يتلاءم مع ظروفه واحتياجاته، ومن أمثلة هذه الأنظمة: (Blackboard – Ecollege –learning space – تدارس – زدني) ، ويُعد البلاك بورد أشهرها.

خامساً: خطوات اختيار أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني:

هناك سبع خطوات ذكرها عبد العاطي(٢٠١٣) لتحديد نظام إدارة التعلم المناسب وذلك وفق الميزانية المتاحة للمشروع والوضع المالي للجهات المتنافسة على المشروع مع قدراتهم على الدعم الفني.

١- **تحديد إستراتيجية التعلم:** لابد من وضوح إستراتيجية التعلم من حيث "تحديد الفئة المستهدفة والإمكانات المتاحة والميزانية المتوفرة وتحديد العوائق والفوائد المتوقعة من التعلم".

٢- **توثيق الطلبات:** من الضروري كتابة الطلبات التي تراها المؤسسة مهمة في نظام إدارة التعلم، ويتم ترتيبها بالأولوية.

٣- **البحث عن أنظمة التعلم المتاحة:** هناك نوعين من تلك النظم "نظم مفتوحة المصدر وهي مجانية (Open) مثل نظام مودل ونظم تعلم مغلقة المصدر (Closed) كنظام بلاكبورد.

٤- **تجهيز كراسة مواصفات:** تجهيز كراسة مواصفات(Request for Proposal (RFP بحيث تكون تحت مظلة الإستراتيجية وتفي بالمتطلبات مع إضافة أحسن الميزات المتوفرة في الأنظمة الموجودة.

٥- **مراجعة العروض المقدمة:** ويتم من خلال وضع معايير مختلفة للوصول إلى تقييم معياري لأنظمة التعلم المطروحة.

٦- **جدولة الاجتماعات والعروض التجريبية:** من المهم الاجتماع بالجهات التي توفر أنظمة التعلم والتحاور معهم حول كل ما يتعلق بمنتجهم وفق كراسة المواصفات المطروحة. وعلى أن يتخلل الاجتماع عروض تجريبية للمنتجات مع التأكد أنها تغطي جميع المتطلبات.

٧- **اتخاذ القرار:** يتم تحديد نظام إدارة التعلم المناسب والذي يفي بالطلبات وتم تجريبه في أماكن مختلفة وبما يتوافق مع الميزانيات المحددة للمشروع.

وتجدر الإشارة إلى أن التناسق والتوافق بين LMS وCMS وLCMS متحقق وبشكل كبير خاصة في حالة استخدام معيارية عالمية بالتصميم مثل معيار سكورم (Sharable Content Object Reference Model) SCORM.

ويوجد العديد من أنظمة إدارة المحتوى والتعلم يصعب معها اختيار الأنسب أو المقارنة بينها، ولعل العناصر التي يجب توفرها في النظام يمكن تلخيصها فيما يلي:

- توافقيتها مع المعايير العالمية.
- هل هي أنظمة مفتوحة أم مغلقة المصدر.
- سهولة الاستخدام.
- تعددية اللغات.
- إمكانية التوسع.
- إمكانية استخدام نماذج تعليمية مختلفة.
- نظام التراخيص.
- إمكانية النشر على الويب.
- إمكانية تخصيص التطبيقات على حسب الاحتياج.
- الدعم الفني قبل وأثناء وبعد التركيب.
- إمكانية وضع مستويات وصلاحيات للإدارة.
- إمكانية تركيب نظام تجريبي. (عبد العاطي،٢٠١٣)

سادساً: نظام إدارة التعلم الإلكتروني مودل (Moodle)

يزداد التوجه نحو الإفادة من التطور التكنولوجي في مؤسسات التعليم بتسارع كبير، وذلك بهدف الزيادة في تحسين مخرجات العملية التعليمية، والتطوير في مهارات طلابها والعاملين فيها إداريًا وأكاديميًا، وذلك من خلال استخدام أساليب تدريس متنوعة في عمليتي التعليم والتدريب التي تعتمد على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويشير(Carvalho et al, (2013 إلى أن التحول والتغيير سيصبح ضرورة ملحة للتحول من الصفوف الاعتيادية إلى الصفوف الإلكترونية.

ومع نهاية القرن الماضي وبداية القرن الحالي ظهرت أنظمة حاسوبية متعددة تساعد في إدارة العملية التعليمية، وذلك على شكل برمجيات تشتمل على أدوات مختلفة من أجل تسهيل وتيسير العملية التعليمية أو التدريبية للراغبين فيها دون التقيد بمكان وزمان، ومن تلك الأنظمة : First class ; Web Train Sakai ; Jenzabar ; eCollege; Blackboard; Moodle ، وغيرها، ويلاحظ مستخدم تلك الأنظمة أنها جميعا تقوم على مبدأ توفير التعلم،أو التدريب إلكترونياً سواءً في الصفوف الاعتيادية، أو في الصفوف الافتراضية التي تتم عن بعد، أي بفصل دائم أو شبه دائم ما بين المعلم والمتعلم، شريطة وجود تفاعل باستمرا ر بين عناصر العملية التعليمية عن طريق استخدام أي من الوسائط المتعددة،كاستخدام الإنترنت وما تقدمه من خدمات:

(Martín-Blas and Serrano, 2009؛ Brandl, 2007؛ Beatty and Ulasewicz, 2006)

وما يميز بعضها عن غيرها مميزات عديدة، فمثلا ما يميز برمجية موودل(نظام إدارة تعلم مفتوح المصدر) عن غيرها من الأنظمة الأخرى قلة التكلفة، وسهولة استخدامها، وانتشارها السريع بين الجامعات والمؤسسات التعليمية (الجراح، ٢٠١٦).، ووفقاً لموقع موودل فإن عدد مستخدميها يزيد على ٩٠ مليون مستخدم في أكثر من ٢٣٣ بلداً حول العالم (http://moodle.org, 2017).

ويعد نظام موودل Moodle بيئة تعلم افتراضية تدعم عملية التعلم في جميع مراحلها من تصميم واستخدام وإدارة وتقويم؛ حيث يتضمن عدد من الإمكانات والأدوات بداخله تتيح إنشاء المنتديات والويكي، وغرف محادثة وقائمة مصطلحات وإنشاء الاختبارات بمختلف أنواعها حيث أنه مدمج بداخله برنامج Hotpotato الذي يستخدم لإنتاج الأسئلة، ولديه إمكانية إدارة سجلات الطلاب والتقييم المستمر للطلاب وكذلك التواصل بين الأستاذ والطلاب، وبالإضافة إلي مجانية النظام؛ أي عدم وجود رسوم على تحميله من الإنترنت ويزداد استخدامه باستمرار وفقاً لعدد المستخدمين له.

و أشارت (٢٠١٠) Tanya إلي الاستخدامات المتعددة لنظام إدارة التعلم الإلكتروني Moodle ، وأشارت الدراسة أيضاً إلي إمكانيات النظام في تصميم المواقع التعليمية حيث يتفق مع معايير تصميم المواقع التعليمية، وأوضحت الدراسة معايير تصميم المواقع التعليمية باستخدام نظام Moodle، حيث صنفتها إلي ثمانية معايير أساسية يتبع كل منها عدد من المؤشرات.

سابعاً: تعريف نظام إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle)

هو أحد أكثر الأنظمة المستخدمة في إدارة عمليتي التعليم والتعلم التي تتم عبر الإنترنت، وهو من البرامج مفتوحة المصدر (Open Source software) ويعني ذلك بأنه يحق للكل بأن يقوموا بتحميله، تركيبه، استعماله، تعديله وتوزيعه مجاناً، وهو عبارة عن بيئة تعلم افتراضية (إلكترونية)، وهو موقع إلكتروني يمكن أن يدعم التعليم والتعلم عن طريق الحاسوب من خلال شبكة الإنترنت (الأسود، ٢٠١٦).

كما عرفه محمود (٢٠١٥) بأنه: "نظام إلكتروني مفتوح المصدر يمكن تطويره وتحسينه بصورة تتناسب مع احتياجات المؤسسات التعليمية بحيث يساعد المعلمين على إدارة العملية التعليمية بسهولة ويسر، وكذلك تلبية متطلبات المتعلمين في الحصول واستعراض جميع مقرراته الدراسية وممارسة الأنشطة المختلفة التي تمكنهم من رفع مستواهم التحصيلي والمهاري في دراستهم".

ثامناً: نظام إدارة التعلم الإلكتروني MOODLE مودل فلسفته وميزاته.

إن كلمة مودل (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment" (MOODLE) تعني بيئة تعلم موجهة تساعد المتعلم على الإبداع.

وأول من أنشأ نظام مودل (MOODLE) هو عالم الكمبيوتر والمربي مارتين ديوجماس (Martin Dougiamas) من جامعة بيرث (Perth University) في أستراليا، حيث بدأ تفكيره في هذا النظام حينما وجد أن كل النظم الخاصة بإدارة المحتوى ذات تكاليف باهظة

ويقوم بعملها مهندسون لا يمتلكون خبرات تعليمية، لهذا وجد أنه من الضروري توظيف خبراته التعليمية والتقنية في تصميم نظام لإدارة المحتوى مفتوح المصدر يتاح لأي فرد استخدامه مجانا دون مقابل.

وقد تبنى مارتين النظرية البنائية الاجتماعية كنظرية أساسية خلف المودل وشكلت هذه الخطوة ثورة في حد ذاتها، وذلك لأن معظم نظم إدارة المحتوى كانت ترتكز في بنائها على مجموعة من الأدوات غير التربوية، والنظرية البنائية الاجتماعية ترتكز على فكرة أن الأفراد يتعلمون أفضل حينما ينشغلون في عمليات اجتماعية لبناء المعرفة أو حينما يتفاعلون فيما بينهم حول المواد التعلمية.

والفرق بين فلسفة الصف الاعتيادي وفلسفة البنائية الاجتماعية هو كالفرق بين المحاضرة والمناقشة، ومصطلح عملية اجتماعية يشير إلى أن التعلم عبارة عن شي ما نفعله في مجموعات، لذلك ركز المودل على أدوات المناقشة والمشاركة اليدوية بمعنى أن التركيز الأساسي لم يكن على توصيل المعلومات، ولكن على فكرة المشاركة والانشغال في بناء المعرفة.

والمودل (MOODLE) لا يتطلب من المدرس استخدام النظرية البنائية الاجتماعية في بناء مقرره الدراسي بل يدعمه ويسانده بالطرق الجاهزة، كما يسمح له إضافة أنواع من مواد المقرر الساكنة التي يمكن للطالب قراءتها والاطلاع عليها، ولكنه لا يمكنه التفاعل معها مثل: صفحة النص، وصفحة الويب، والارتباطات التشعبية لأي شي، وعرض للمجلدات التعليمية الخاصة بالمادة الدراسية، وأي نصوص وصور .كما يمكنه من إضافة أنماط من مواد المقرر التفاعلية مثل: الدردشة الجماعية، والمنتديات، والمشاريع الفردية والجماعية، والاستفتاء على موضوع معين، وغيرها، وهذه المواد الساكنة والتفاعلية تمكن المتعلمين من التعاون والتشارك فيما بينهم، وبينهم وبين معلميهم لبناء وتعلم المحتوى، وهذا يدل على هيمنة النظرية البنائية الاجتماعية على فلسفة الموودل(Lane, 2009؛ Stewart et al, 2007 ؛ Brandl, 2007

. (http://moodle.org, 2017؛ Hueros and Sanchez, 2010

وينظر إلى مودل على أنه عبارة عن برنامج يساعد في تطوير بيئة تعليمية اللكترونية من خلال ما يوفره من أدوات لتنفيذ المهام المطلوبة في هذا الاتجاه مثل :أداة تستخدم لبناء المناهج الإلكترونية(تجميع – تبويب – عرض) بشكل مناسب، وأداة تحديد المستفيدين لما تم بناؤه وفقاً لصلاحيات يحددها المعلم أو المؤسسة التعليمية، وأداة اتصال بين الموقع الذي يعرض المواد التعليمية والمستفيدين منها، وأداة تزود المستخدمين لموقع المادة التعليمية بالعديد من المعلومات الدورية عند دخولهم، وغير ذلك من الأدوات .كما ينظر إلى مودل على أنه عبارة عن حزم برمجية تتيح للمعلم تحميل المواد التي يقوم بتدريسها على موقع الكتروني، وتتيح للمتعلم فرصة الاستمرار في عملية التعلم، حيث تفسح المجال للمتعلمين التواصل والتفاعل فيما بينهم والتواصل مع معلميهم من أجل القيام بعمل مشترك بطرائق جديدة وممتعة. كما أن نظام مودل (MOODLE) يمتاز بميزات عدة(Burgos et al (2007 و(Romero, et al. (2007 و(Lane(٢٠٠٩ و(Carvalho et al. (٢٠١٣ منها:

- **سهولة الوصول:** يسمح مودل للمستخدم التواصل والتفاعل مع المادة الدرا سية عن طريق الربط مع الإنترنت في أي وقت ومن أي مكان .حيث يستطيع الطالب مراجعة المادة الدراسية، والمحاضرا ت، والواجبات وأية مساعدات سمعية وبصرية أخرى، مما يستطيع القيام بإرسال واجباته وما يطلب منه من مشاريع إلى معلمه بأسرع وقت حالما يفرغ من إنجازها.
- **توفير تغذية راجعة سريعة ومستمرة** : توفر البرمجية تغذية راجعة فورية عن نتائج الاختبارات وعن استفسارات الطالب سواءً من المعلم أو من زملائه عن طريق لوحة المناقشة، أو البريد الإلكتروني وغيرها، كما تقدم تغذية راجعة حول ما يتعلق ببرنامج الطالب واستفساراته.
- **تحسين وتسهيل عملية الاتصال:** يمتاز مودل بخصائص متعددة تسمح للطلاب بالتواصل مع معلميهم ومع زملائهم، من خلال عدة خيارات يوفرها النظام كالإعلانات، والمناقشات، والصفوف الافتراضية، والبريد الإلكتروني وغيرها، إن وظيفة الإعلان متاحة للطلاب مباشرة بعد تسجيل الدخول على البرمجية، وهذا يضمن وصول مادة الإعلان

لجميع الطلبة مما يسهل العمل الإداري على المعلم والمؤسسة التعليمية، أما بالنسبة لوظيفة المناقشة فإنها تساعد على تطور الزمالة بين الطلاب، وتوفر لهم وسائل دعم إضافية من خلال تشجيعهم على الرد على أسئلة ومداخلات زملائهم، وفي الوقت نفسه تتيح للمعلم المراقبة، إن غرفة الصف الإفتراضية هي بيئة متزامنة تتيح التفاعل الحي بين المشاركين من خلال استخدام وسائط متعددة .كما أن خيار البريد الإلكتروني الموجود في برمجية موودل هو مرن جدا يتيح إرسال بريد الإلكتروني لطالب واحد، أو إلى مجموعة من الطلاب في الوقت نفسه.

- **التتبع:** نظام مودل (MOODLE) يعمل على تتبع استخدام الطلاب لهذه البرمجية ويقوم بإيداع النتائج في ملف إحصائي خلال فترة التعليم. حيث يستطيع المعلم الحصول على معلومات إحصائية عن جميع طلابه أو عن مجموعة جزئية منهم، ويمكن للمعلم تتبع الواجبات الفردية، وتاريخ ووقت طبع واستلام الواجبات التي تم إرسالها له من قبل طلابه، مما يمكن للطلاب أيضا متابعة تقدمهم بأنفسهم.
- **بناء المهارات:** هناك مهارات إضافية عديدة تقدمها برمجية مودل للطالب لمساعدته على تأدية واجباته بكفاءة، مثل: تنظيم وإدارة الوقت، حيث يتم تحديد تاريخ بداية ونهاية لكل قراءة، وواجب، ونشاط، واختبار وغيرها، مما يساعد الطالب على استخدام الوقت بحكمة.

كما ذكر الأسود (٢٠١٦) بعض مميزات نظام (Moodle) وهي:

- وجود منتدى يناقش فيه المواضيع ذات الصلة بالعملية التعليمية عامة.
- وجود ميزة تسليم المعلم للواجبات بدلاً من إرسالها بالبريد الإلكتروني.
- وجود ميزة غرف الدردشة الحية، وكذلك تمكين المدرب من الاطلاع والتواصل مع المتدربين.
- وجود ميزة البحث في المواضيع التي أثيرت سابقاً ذات الصلة بالمحتوى.
- وجود ميزة تكوين مجموعات يقوم المدرب بتكوينها حسب المهمات والمستوى التعليمي أو يقوم النظام بتكوينها عشوائياً.
- وجود ميزة إنشاء اختبارات ذاتية للمتدربين بتحديد وقت أو بدون تحديد للوقت، ويقوم النظام بالتصحيح، وتسجيل الدرجات أوتوماتيكيا حسب المعايير التي يحددها المدرب لاختبارات متعددة الخيارات، أو اختبارات الصح والخطأ، والأسئلة ذات الإجابة القصيرة مع تمكين المدرب من وضع تعقيب على الإجابات، وشرح، وروابط ذات صلة بالمحتوى ما يوفر للمدرب جميع المميزات التي تخص الاختبارات إلكترونياً.

- يمكن المتدرب من إنشاء صفحات إنترنت شخصية.
- وجود عدد كبير من الأدوات الخاصة بالمشرف ومنها :الدخول للنظام حيث لا يتم إلا باسم مستخدم، وكلمة مرور، وكذلك منح مميزات لكل مجموعة، كما يتيح النظام للمدربين أن يقوموا بتسجيل المتدربين أو أن يقوموا بتسجيل أنفسهم بالنظام.
- وجود ميزة متابعة المتدرب في أي مكان من بداية دخوله على النظام، وحتى خروجه منه في كل مرة يدخل، وحتى زمن مكوثه فيه مع إمكانية تدوين ملاحظات خاصة حول كل متدرب في مكان خاص.
- وجود ثلاثة قوالب افتراضية تمكن المدرب من إنشاء محتوى، أو تمارين، أو منتدى يتم فيه النقاش.
- وجود عشرة قوالب افتراضية لتغيير الواجهة حسب الرغبة.
- منح المدرب إمكانية انتقاء طريقة التعليم المناسبة للمتدربين.
- دعم النظام معيار (SCORM) (عقل، ٢٠٠٦: ٧).

كما أن نظام مودل (MOODLE) يلبي حاجات المتعلم المرئي أي الذي يتعلم من خلال العرض ويفضل الرسوم البيانية، والخرائط، والجداول الزمنية، والصور والأفلام؛ بالإضافة إلى تلبية النظام حاجات المتعلم الذي يفضل التعلم من خلال القيام بعمل، أي الذي يستمتع بالتعلم من خلال المحكاة، ولعب الأدوار، والحركات الإبداعية، وعمل المشاريع

(الجراح، ٢٠١٦؛ Linawati et al., 2012؛ Keesee & Shepard, 2011)

ومما سبق عرضه يرى الباحث أن نظام مودل (MOODLE) يساعد المعلم على مراعاة أنماط التعلم لدى طلابه، ويساعده على تحميل مصادر التعلم، وما يلزمها من أنشطة وتدريبات وواجبات واختبارات، باستخدام وسائط متعددة(كتابة، وصور ورسومات ثابتة ومتحرمة، وتسجيلات صوتية أو مقاطع فيديو للمحاضرات، وغيرها) فالمتعلم القارئ الذي يعتمد على السمع واللفظ، والذي يفضل الكلمات، واللغة المكتوبة، والتفسيرات المنطوقة، يمكن تلبية حاجاته بسهولة؛ كذلك المتعلم المتأمل

الذي يفضل المرا قبة والنظر إلى الأمور من زوايا متعددة وذلك بالإفادة من لوحة المناقشة الموجودة في البرمجية، حيث تتيح للمتعلم في البحث عن موضوعات كثيرة وعمل الأحكام والإجابة عن أسئلة معينة تم إعدادها وإبداعها من قبل المعلم أو من قبل طلاب آخرين.

تاسعاً: نظام إدارة التعلم الإلكتروني MOODLE ومبادئ التعلم الفعال.

يشير كل من (٢٠٠٨) Kemp & Livingstone و(٢٠٠٩) Romero et al

و(2013) Carvalho et al و الجراح(٢٠١٦) إلى أن نظام مودل (MOODLE) يراعي ويشجع مبادئ التعلم الفعال الآتية:

- تشجع المتعلم على التواصل والتفاعل مع المعلم ومع زملائه، وذلك استناداً لإرشادات معلمه، وتعليماته وأنظمة المؤسسة التعليمية حول عملية التواصل، وتسليم الواجبات، والاختبارات، عن طريق استخدام صندوق الإرسال الرقمي، أو البريد الإلكتروني في البرمجية الخاص بالمعلم، مما يدعم ويبني روح الفريق ويوجد الثقة لدى الطلاب.
- تشجع المتعلم على التعاون مع زملائه من خلال الواجبات الجيدة المصممة والمجدولة زمنياً، التي تسهل وتساعد على التعاون بين الطلاب .كما تسهل على المتعلم فهم ما يطلب منه أن يقوم به، من أجل تعزيز المشاركة وتعزيز التفاعل الاجتماعي، إن نظام مودل (MOODLE) يتيح للمعلم مراقبة عملية المناقشة، حيث إن لوحة التحكم تمكن المعلم من أن يسمح للطالب بتعديل أو إزالة أجزاء أو إضافة ملفات وبنود. وفي نهاية كل واجب يستطيع المعلم وقف المتعلم بحيث لا يستطيع إضافة أية ملاحظات جديدة من خلال لوحة المناقشة، كما يستطيع المعلم استخدام نظام مودل من أجل إرسال بريد الإلكتروني إلى طالب واحد أو إلى جميع طلابه، وإرسال ملفات ملحقة تبين درجة الطالب على الواجبات والاختبارات والمناقشات.
- تشجع التعلم النشط من خلال تقديم مشاريع للمتعلمين فردية كانت أو جماعية، عن طريق استخدام نظام الاتصالات في برمجية مودل ولوحة المناقشة، التي يمكن للمتعلم

- استخدامها في إيداع الأسئلة والأجوبة مع الوثائق الداعمة، أو إجابات لأسئلة من قبل بعض الطلبة، حيث يطلب المعلم منهم تقبل عملية نقد بعضهم بعضاً في مشاركاتهم ومناقشاتهم لموضوع أو فكرة لها علاقة بالمادة التعليمية، وفي نهاية المناقشة يمكن للمعلم تقديم مشاركته ووجهة نظره.
- تسهل تقديم تغذية راجعة فورية من خلال نظام الاتصالات الذي يوفره نظام مودل للمعلم وللمتعلم في آن واحد، مما يساعد على بناء مجتمع صفي متعاون على الشبكة وإيجاد نوع من الثقة بين عناصر المجتمع.
- يساعد نظام مودل (MOODLE) المتعلم على الالتزام في إنجاز واجباته في وقتها المحدد، فالنظام يوفر للمعلم تذكير المتعلم بما يطلب منه من خلال كتابة إعلان على صفحة الإعلانات المتوفرة في البرمجية؛ إضافة إلى أنها تتيح للمعلم استخدام مجلدات بحيث تفتح وتغلق وفقا لتواريخ يحددها المعلم تتضمن الاختبارات، والواجبات، والأنشطة، وأية أمور أخرى تهم المتعلم.
- يساعد المودل(MOODLE) على تنمية مواهب متعددة لدى المتعلم من خلال السماح له باختيار مشروعه العملي، ومناقشة زملائه في مشروعه، وفي مشاريعهم أيضاً، وهذا يتيح للمتعلم البحث في موضوعات تناسب اهتماماته، يستطيع المشاركة في مناقشتها من خلال طرح أسئلة أو الإجابة على الأسئلة المطروحة من قبل زملائه.

عاشراً: أدوات نظام إدارة التعلم الإلكتروني(Moodle):

ذكر العتيبي (٢٠١٢) أدوات نظام إدارة التعلم Moodle التي يمكن استخدامها بشكل فعال في العملية التعليمية والتي يمكن توضيحها كالتالي:

١- **أدوات المعلم:** وهى الأدوات التي يتفاعل معها المعلم أثناء تقديمه للمحتوى ومنها ما يلي:

- نشر محتوى أكثر من مقرر تعليمي على الموقع نفسه.
- تحديد المعلمين والمشرفين على المقررات التعليمية.
- إرسال المهام والوجبات للمتعلمين.
- وضع الملاحظات والمذكرات للمتعلمين.
- الفصول الافتراضية.
- وضع المراجع المتنوعة للمتعلمين.

- نوفير منتدى للحوار بين المتعلمين والمعلمين أو بين المتعلمين أنفسهم.
- الاختبارات والتمارين.
- إضافة مقرر تعليمي أو حزفه.

٢- **أدوات المتعلم:** وهى الأدوات التي يتفاعل معها النتعلمين أثناء دراستهم، ومنها:

- البريد الإلكتروني.
- الإعلانات.
- الرسائل المباشرة عبر رسائل sms.
- المنتديات.
- تحميل ونقل الملفات.
- البحث داخل المقررات.

٣- **أدوات بناء وعرض وإدارة المقرر:** وهي تلك الأدوات التي تساعد في عرض المحتوى، والمعلومات النصية مصحوبة بالصور، والرسوم المتحركة، ولقطات الفيديو، والمواقع الإثرائية المرتبطة بالمحتوى (العتيبي، ٢٠١٢) .

٤- **أدوات الاتصال:** وهي الأدوات التي تستخدم في التواصل مع المتعلمين وتتضمن إرسال واستقبال الرسائل البريدية، ومنتديات النقاش والإعلانات.

٥- **أدوات الإدارة:** وهي الأدوات التي تستخدم في إعدادات الموقع ، والتحكم في كل جزء من الموقع، والدعم الفني المرتبط بالموقع

أحد عشر: استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle) في العملية التعليمية:

أشار محمود (٢٠١٥) إلى أهم استخدامات نظام إدارة التعلم الإلكتروني(Moodle) في العملية التعليمية كما ذكرها كل من الخليفة وعبد القادر وعبد الغني (٢٠٠٨) وعبد الحميد (٢٠٠٨) وبسيوني(٢٠٠٧) وهي:

- النظام هو أداة مناسبة لبناء المقررات الإلكترونية من حيث طريقة عرضها وتجميعها وتبويبها وتصميمها.

- يتاح النظام بأكثر من (٤٥) لغة منها اللغة العربية مما يسهل استخدامه في العملية التعليمية.
- توافر أدوات المنتدي مما يتيح للمعلم مناقشة الموضوعات ذات الصلة بالعملية التعليمية.
- يتوفر بالنظام أدوات بناء وإنشاء الدروس الإلكترونية مما يسهل استخدامها في العملية التعليمية.
- يتيح النظام من متابعة الطلاب بصفة مستمرة مما يساعد المعلم على تقديم التغذية الراجعة للمتعلمين.
- يتضمن النظام معجم لعمل قواميس للمصطلحات المستخدمة بالمقررات، كما يمكن تكليف المتعلمين بكتابة المصطلحات لتقييمها من قبل المعلم قبل عرضها.

هذا وقد أجريت العديد من الدراسات التي تناولت نظام إدارة التعلم الإلكتروني(Moodle) منها:

دراسة محمود(٢٠١٥) والتي استهدفت استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني مودل وقياس أثره على التحصيل والقدرة على الإنجاز لدى طلاب التعلم التجاري بكلية التربية بسوهاج وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي والتجريبي لتحقيق أهداف الدراسة ، وفي ضوء نتائج الدراسة قدم الباحث مجموعة من التوصيات والمقترحات منها: اهتمام كليات التربية بنشر مقررات على نظام إدارة التعلم مودل .

كماهدفت دراسة الجراح (٢٠١٦) إلى التعرّف على اتجاهات طلبة الجامعة الأردنية نحو استخدام برمجية موودل (Moodle) في تعلمهم. وقد دلت النتائج على وجود اتجاهات إيجابية لدى أفرا د الدراسة نحو استخدام برمجية موودل في تعلمهم، وبناء على تلك النتائج أوصت الدراسة بضرورة تفعيل استخدام تلك البرمجية .

كما توصلت دراسة الزبون (٢٠١٦) إلى نتيجة الدراسة السابقة حيث هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على درجة وعي طلبة الجامعة الأردنية لنظام المقررات الإلكترونية (المودل) وعلاقته بمتغيرات:السنة الدراسية والكلية ، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن درجة وعي طلبة الجامعة الأردنية لنظام المقررات الإلكترونية (المودل) جاءت بدرجة مرتفعة.

كما أوصت دراسة اليوسف(٢٠١٧) بضرورة تطبيق نظام مودل Moodle في تصميم، وتدريس المقررات الدراسية, وتهيئة المعلمات، والطالبات, وتدريبهن على استخدام هذا النظام ، والتي هدفت إلى التعرف على أثر استخدام نظام Moodle على تحصيل طالبات الصف الثالث متوسط في مقرر اللغة الإنجليزية بمدينة الرياض .

أولاً: بيئات التعلم الإفتراضية

١- مفهوم بيئات التعلم الإفتراضية

٢- خصائص بيئات التعلم الإفتراضية

٣- مميزات بيئات التعلم الافتراضية

٤- استخدامات البيئة الإفتراضية في التعليم

ثانياً: العوالم الإفتراضية

١- مفهوم العوالم الإفتراضية

٢-الشخصية الإفتراضية "Avatars

٣-خصائص العوالم الإفتراضية

٤-استخدام العوالم الإفتراضية في التعليم

٥-تصنيف العوالم الإفتراضية

الدراسات السابقة

أولاً: بيئات التعلم الافتراضية.

مفهوم بيئات التعلم الافتراضية:

تعد بيئة التعلم الافتراضية إحدى ثمار التقنية العصرية التي استحدثت في مجال التعليم والتدريب، حيث أنها تعتمد على استخدام الكمبيوتر وتطبيقاته في المناهج الدراسية، وفي عمليات إدارة التعليم، والعمليات المعلوماتية، والمجالات التدريبية، وذلك عن طريق تصميم موقع إلكتروني يتم نشره على شبكة الإنترنت، وتبنى فيه المعلومات على شكل صفحات ديناميكية، وتوفر نوعاً من التواصل والتفاعل بين المشاركين خلال تلك البيئة الإلكترونية، وكأنهم موجودون تحت سقف واحد يعملون معاً كفريق عمل واحد لبناء تعلمهم وتدريبهم الخاص، تحت إشراف معلمهم عن بعد

(الفقي، ٢٠٠٩: ٢٢).

إن كلمة"بيئة" تشير إلى معان عديدة تتوقف على مجال استخدامها، والبيئة عموماً هي المحيط الذي يعيش فيه الكائن الحي بما يشمله هذا المحيط من عوامل وكائنات أخرى، ويستخدم مصطلح البيئة بصورة أكثر شمولية للإشارة إلى الغلاف الحيوي كاملاً بكل عناصره، لكن المفهوم الحديث للبيئة يتجاوز المحيط الحيوي ليشمل المحيطين الاجتماعي والتكنولوجي (صبري، ٢٠٠٢: ٢٢١).

والبيئة التعليمية تشير إلى المكان الذي يتلقى فيه المتعلم تعلمه وتشتمل على مجموعة من المصادر والتجهيزات والشروط التي تعطى للمتعلم شخصيته وتفرده، وقد أثبتت أن البيئة تؤثر في المتعلم بقدر ما توفر من الصدق والوعي ويمكن تصنيف البيئات التعليمية إلى ثلاث أنواع:

- المبنى المدرسي ومكوناته وتشمل الفصول والمعامل والمختبرات العلمية.
- بيئات المجتمع المحلي وتشمل المتاحف والمعارض والزيارات والرحلات.
- بيئات التعلم الالكترونية وتشمل المعامل الإلكترونية والمدارس والجامعات الإلكترونية والافتراضية (خميس، ٢٠٠٣: ٦٦).

أما كلمة "افتراضي" في اللغة فهي مصدر من الفعل الخماسي افترض وهو يوحي بمعنى الإلزام والوجوب لأن فعله الثلاثي فرض ومعناه: أوجب، أو ألزم: أو خص، يقال فرضه عليه، أي كتبه عليه، وفرضه له أي خصه به، كما قد تخرج إلى معنى التهيؤ أو التخيل، يقال: افترض الأمر أي تخيله او تهيؤه في الواقع.

وعليه جاء المصطلح "Virtual" الذي أشار إلى ما يتم تنشئته ليماثل أو يحاكي واقعاً مادياً، مثل "الحجرة الافتراضية Virtual Room"، و"البيئة الافتراضية Virtual Environment"، وقد امتد استخدام هذا المصطلح في الميدان التربوي والتعليمي، وأصبح من المتداول مصطلح "التربية الافتراضية Virtual Education"،و"التعليم الافتراضي Virtual Instruction"،أي أنه نوع من التعليم المعتمد في كل عملياته على التكنولوجيا التي تستخدم الكمبيوتر في توليفه خبرة حسية تجعل المتعلمين لا يستطيعون التمييز بين الخبرة الافتراضية والخبرة الحقيقية، فتسمح لهم بالذهاب وراء شاشة الكمبيوتر والدخول في عالم افتراضي يشعرون معه أنهم يندمجون في هذا العالم ويتفاعلون معه، وذلك باستخدام الإنترنت وبدون الاتصال المباشر وجهاً لوجه مع الآخرين، واستخدام تقنيات التوجه الذاتي لتلقي وتعلم المعلومات وفقاً لمعدلهم، وفي الأوقات والأماكن الملائمة لهم (المهدي، ٢٠٠٨: ١٩).

وتدل "الافتراضية Virtual" على شكل غير تقليدي لكيان مجتمعي يعتمد بناؤه وعمله بشكل أساسي على تكنولوجيا الحاسبات والاتصالات، ويختلف هذا الشكل عن الأشكال المجتمعية الاعتيادية في كونه لا يتقيد بحدود زمنية أو مكانية مع غياب القيود الفيزيائية التي تفرض على البيئات التقليدية كالفصل أو المكتبة، وهي التكنولوجيا التي تستخدم فعلياً من جنب عدد غير محدود من أعضاء المشروع أو المؤسسة الافتراضية للتواصل مع بعضهم البعض وتنفيذ عملياتهم وأعمالهم باستخدام بنية تحتية مشتركة لتنفيذ المشروع الذي يهدفون إليه عن طريق تنظيم إداري يتم من خلال الشبكة لأداء مهمة محددة يشترك فيها هؤلاء الأعضاء في أماكن متفرقة من خلال وصلات طرفية (إبراهيم، ٢٠٠٧: ١٧٥).

ويمكن القول أن "البيئة Environment" هي الحياة أو العالم الذي يعيش فيه المتعلم بغرض التعلم؛ وقد تكون هذه البيئة طبيعية أو مصطنعة من خلال الكمبيوتر، أما "الافتراضية Virtual " فهي شئ أو عالم أو بيئة أو واقع غير حقيقي أو وهمي أو اصطناعي قد يكون بديل لواقع حقيقي أو يكون شئ وهمي أو خيالي لا بديل له في الواقع، أي أن بيئة التعلم الافتراضية هو عالم مصطنع من خلال الكمبيوتر قد يكون خيالي لا وجود له في الواقع أو يكون بديل لواقع موجود حالياً أو مستقبلياً أوتاريخياً ، كما يسمح بالتفاعل وتبادل المعلومات والآراء من خلال الشبكات.

وتضيف محمد (٢٠٠٨ :١٠) أن بيئة التعلم الافتراضية هي أحد أساليب التعلم الإلكتروني التي تكون فيه بيئة التعلم مبنية على الشبكة "Web-based" وتتكون من عدد من العناصر هي: البنية التحتية والمؤلفة من أجهزة ربط الشبكة وأجهزة الكمبيوتر والبرمجيات اللازمة لها، بالإضافة إلى المواد التعليمية والامتحانات ونظم التسجيل، ونظام التحكم بكيفية تقديم هذه المواد، إضافة إلى أدوات تعلم تمكن المتعلم من التواصل مع المعلمين أو المتعلمين الآخرين أو أولياء أمورهم، وإجراء الحوار معهم كتابياً أو صوتياً بطريقة تزامنية أو غير تزامنية مثل البريد الإلكتروني، وغرف المحادثة، والمؤتمرات، ومنتديات الحوار وغيرها ومن الأمثلة عليها "EduWave, Blackboard"

وهذا ما أكدته نصر الدين (٢٠٠٨: ٢٥) أن بيئات التعلم الافتراضية ما هي إلا مجموعة من البرمجيات أو أنظمة الإدارة التعليمية الإلكترونية، والتي تعمل على تقديم البرامج والمناهج الدراسية بصورة إلكترونية عبر الكمبيوتر وشبكة الإنترنت، ويتم ذلك من خلال عملية الاتصال التزامني واللاتزامني، وتوفر هذه البرمجيات بدورها مجموعة من أدوات ووسائل التعليم التي تهدف إلى خدمة المتعلم والمعلم وتعزيز عملية التعلم، بالإضافة إلى توظيف خدمات الإنترنت وخصائص الاتصالات الإلكترونية وذلك لتيسير تقديم تلك البرامج والمقررات إلى المتعلمين بطرق وأساليب متنوعة.

في حين تعرفها حامد (٢٠١٣) أنها بيئات التعلم الافتراضية ثلاثية الأبعاد وأنها نظام متكامل يدمج بين العوالم الافتراضية – التي تجعل المتعلم يشعر أنه داخل عالم حقيقي وذلك لأنها توحي بثلاثيات الأبعاد حيث يتجسد المتعلم في صورة بشر افتراضي Avatar يتجول داخل بيئة تعلم

افتراضية تتضمن كائنات واقعيه وافتراضية ثلاثية الأبعاد وتعطي المتعلم حرية التنقل والحركة والإبحار والوجود والتفاعل حتي يحدث التعلم، وتتضمن جميع أنواع الاتصالات التزامنية وغير التزامنية وتوفر خلق المحتوي والأنشطة التعليمية وبين نظم إدارة التعلم الإلكتروني حيث يتم تقديم المحتوي والأنشطة من خلال نظام إدارة متكامل.

بينما عرفها عزمي و عبد الحافظ، و حامد (٢٠١٤) بأنها: "بيئة تكنولوجية متكاملة يعيش فيها المتعلم بمفرده ،أو يعيش ضمن مجموعة من المتعلمين يتبادلون الآراء والأفكار داخل بيئة افتراضية ثنائية أو ثلاثية الأبعاد، تأخذ أشكالاً ونماذج متعددة منها: برمجيات الواقع الافتراضي، والألعاب الافتراضية، والمدارس والفصول والمكتبات الافتراضية".

ومن الاستعراض السابق لمفهوم بيئات التعلم الافتراضية يمكن توضيح أهم خصائصها كالتالي:

خصائص بيئات التعلم الافتراضية:

على الرغم من تعدد أغراض البيئات الافراضية ثلاثية الأبعاد إلا أنها تشترك في العديد من الخصائص والسمات التي تميزها عن البيئات الأخري، حيث أنها تعطي للمتعلم الحرية الكاملة داخلها ويتفق على هذه الخصائص كل من Dillenbourg (2000) و Dalgarno et al .(2002) وزيتون(٢٠٠٤) و نوفل (٢٠١٠)، وعزمي(٢٠١٤) وحسين (٢٠١٦) و(حسن،٢٠١٨):

- **الابحار Navigation:** يعد الابحار فى البيئات الافتراضية هو التقنية الأساسية التي تسهم فى شعور المستخدم بالانغماس حيث يمكنه التحكم فى نقاط الرؤية، وتحديد الموضع والاتجاه الذى يقصده طبقا لخريطة عقلية افتراضية لمكونات البيئة الافتراضية التي يتعامل معها،
- **القياسيه Scaling:** يمكن تغيير مقاييس البيئات الافتراضية، وتغيير الحجم النسبي لكل مستخدم بما يتناسب مع العالم الافتراضي، حيث يسمح لكل فرد أن يصبح فى نفس الحجم الذى عليه الأشياء البالغة الضخامة ، أو فى حجم الأشياء المتناهية الصغر.
- **زاوية الرؤية "view point":** وهي تعبر عن قدرة المستخدم على تغير النقطة أو الزاوية التى يرى البيئة من خلالها، وتحريك عينه في أي مكان وبأي زاوية.

- **تفاعل المستخدم مع البيئة "User Environment Interaction"** تتيح البيئات الافتراضية للمستخدم إمكانية التفاعل مع كائناتها وأدواتها، حيث يمكنه تحريك المواد والأشياء الافتراضية بيديه أو حتى بحركة عينه أو صوته.
- **التحكم الذاتي "Autonomy"**: تعد البيئة الافتراضية بيئة ديناميكية ذات تحكم ذاتي، وذلك عندما تكون قادرة على اقتفاء أثر "Pursuing" أهدافها الخاصة وتتبعها بكفاءة، وبالتالي القيام بوظائفها دون الالتفات إلى تفاعلات المستخدم أو الاعتماد عليها.

- **العمل والتعلم التعاوني "Cooperative Work & Learning"**: تهدف هذة البيئات لإحداث مشاركة جماعية خلال مساحات افتراضية في نفس الوقت، وعلى هذا فإن المستخدمين أو الطلاب وقت التفاعل الحقيقي يسعون إلى عمل أو تعلم تعاوني.
- **التفاعلية "Interactivity"**: يتم التفاعل داخل البيئات الافتراضية ثلاثية الأبعاد من خلال إتاحة الحرية لكل مستخدم بالتجوال "Navigation"، والتعامل المباشر وتعديل الكائنات الافتراضية "manipulation of virtual object"، وتكوين وإنشاء وإكمال أجزاء إضافية أو غير مكتملة وأيضا إعادة التشكيل "Reshape"، ولا تقصر التفاعلية على العمليات التى يقوم بها المستخدم؛ ولكنها تتعدى ذلك إلى استجابة النظام أيضاً لما يقوم به هذ المستخدم.
- **التشاركية "Sharing"**: تتزايد وتتحسن التطبيقات العملية لتكنولوجيا البيئات الافتراضية بالتوازي مع التطور المتنامي في أنظمة الكمبيوتر القائمة على الشبكات " Computer Systems Networked"، وهناك شكلين مختلفين بالنسبة للتشاركية، وهما: إمكانية قيام مجموعة من المتعلمين بالتفاعل مع بيئة افتراضية واحدة، أو أنهم يتفاعلوا مع بعضهم البعض حيث أنهم يمكنهم أن يتشاركوا في لعبة واحدة أو الهدف التعليمي، أو إدارة اجتماع ما من خلال بيئة افتراضية ثلاثية الأبعاد من خلال الإنترنت وفى نفس الوقت، وفي هذه الحالة يستجيب النظام لمجموع الأفراد وليس لفرد واحد، وبهذه التقنية يمكن للمعلم والمتعلم (على سيبل المثال) أن يشاركوا مشروعات تعليمية يقوم آخرين بمتابعتها وفحصها فى نفس اللحظة؛ كما يمكن لمتعلمين أن يستعرضوا بيئات آخرى مثل فصل دراسي، أو بلد مختلف، أو فضاء خارجي دون الحاجة الي تواجدهم في هذا المكان، فالتشاركية تعني تقاسم مجموعة من المتعلمين لبيئة افتراضية في نفس الوقت بحيث يمكن لكل منهم أن يتفاعل بمفرده مع هذه البيئة، أو يتفاعل في وجود الآخرين بحيث يقوم كل فرد بأداء مهام معينة للوصول فى النهاية إلى تحقيق الهدف التعليمي من تصميم وبناء هذه البيئة (عزمي،٢٠١٤).

- **الانغماس "Immersion"**: حيث يشعر المتعلم ضمن البيئات الافتراضية بأنه في بيئة حقيقية وليست اصطناعية، بمعنى عدم استطاعته التميز بين البيئات الحقيقية والافتراضية، وتتوقف درجه شعور المتعلم بالانغماس على مجموعة من العوامل منها:

– **توافر مجال واسع للرؤية "Wide Of View"** حيث تكون أجهزة العرض من النوع المجسم "Stereoscopic".

– وفورية تقديم التغذية الراجعة إلى الطالب "Feedback Immediately"، فالانغماس عبارة عن إحساس المشارك فى البيئات الافتراضية بالتواجد والحضور، وبأن له دوره في اكتساب الخبرة التي يمر بها.

- **الحضور والحضور من بعد "Bresence & Telepresence"**: أي استغراق المتعلم في نظام البيئة الافتراضية، وهذا يمنحه الشعور بوجوده بالفعل في المكان الحقيقي للخبرة، فيدخل المتعلم بيئة من المعلومات المحددة والواضحة حيث يستطع لمسها ورؤيتها والإستماع إليها بدرجة تواجد عالية لدرجة أنه يفقد كل إحساسه بالتفاعل مع المعدات التى تقدم الخبرة الافتراضية، فلا يستطع التفريق بينها وبين تعامله مع الخبرة الحقيقية.
- **التمثيل "Representation"**: وهو كائن أو عنصر "Object" يحاكي المتعلم داخل البيئة الافتراضية يسمى "Avatar"، ويتحكم المتعلم فى أحداث البيئة الافتراضية عن طريق هذا الكائن كما لو كان متواجد داخلها بالفعل، وتتم عملية تحريكيه آنياً في نفس اللحظة " Real Time"، وهو ما يعرف بالتمثيل أو التجسيد، ولابد من ضرورة وجود قدر كبير من الحرية لكي يتم عملية التحكم بسهولة ويسر.
- **القدرة على التعديل "Ability to Manipulation"**: تعتبر من أهم الطرق التفاعلية المميزة لبيئات التعلم الافتراضية، وتشير هذه الخاصية إلى قدرة مستخدم البيئة الافتراضية على التعامل مباشرة مع ما تحتويه البيئة الافتراضية من كائنات "Object" ويتتضمن هذا التعامل القدرة على الانتقاء "Selection"، والقدرة على التعديل والتغير في أشكال وأحجام وصفات تلك الكائنات الافتراضية "Manipulation".
- **إدارة النظام "System Management"**: تشير عملية إدارة النظام إلى مهمة يقوم بها المتعلم تؤثر على مجمل نظام البيئة الافتراضية بأكمله، حيث يمكن للنظام أن يتقبل أوامر محددة مما يدخله المتعلم، يمكنها أن تؤثر فى طريقة عمله من حيث حالته العامة أو مستوى

التفاعل المقدم له، كما تتداخل عملية إداره النظام مع إنتقاء العناصر والكائنات، ولهذا توجد بعض التشابهات بين تقنيات إدارة النظام وتقنيات انتقاء العناصر

ويضيف شعبان (٢٠١٤) خصائص للبيئات الافتراضية والتي تجعل عملية التعلم أكثر متعة وتيسر عملية التفاعل بين المعلم والمتعلم منها:

- **مشاركة الخبرات ومشاركة التعلم** Shared Experience And Shared Learning: مشاركة الخبرات يعني أن يتفاعل المتعلمين مع غيرهم من أماكن مختلفة حول العالم، في حين تشارك التعلم يهتم باشتراك أكثر من متعلم في أداء الأنشطة التعليمية بحيث يمكن خلال هذه البيئات تشارك المعرفة والوصول الفوري إلى المعلومات المطلوبة.
- **التشارك** Collaboration: المتعلمين يمكنهم التشارك في نفس الملف أو المستند في نفس الوقت، كما يفعلون في الحياة الحقيقية.
- **البيئة الإجتماعية**Social Environment: تتوافر البيئات الإفتراضية ثلاثية الأبعاد في أى مكان يمكن للمعلم وللمتعلم الدخول إلى بيئة التعلم وتبادل المعارف، بحيث يمكنهم الدخول في منازلهم وبناء تفاعل اجتماعي قائم على المعارف غير المحدودة.
- **الإبتكار والمحاكاة** Innovation And Simulation: توفير البيائات الإفتراضية ثلاثية الأبعاد بيئة مرنة تمكن المتعلمن من الإبداع في تعلمهم، والمحاكاة تساعدهم على توضيح المفايهم المعقدة.
- **الحافز** Incentives: تشبه العوالم الإفتراضية ثلاثية الأبعاد العالم الحقيقي، حيث يمكن تنشئة المتعلم تنشئة إجتماعية ومساعدته على التفاعل مع الأخرين وهذا التفاعل يجعل لدى المتعلم حافز للتعرف على الآخرين والإستفادة منهم سواء في حياته العلمية أو العملية.
- **التعلم غير الرسمي** Informal Learning: تعد البيئات الإفتراضية ثلاثية الأبعاد أفضل الأماكن لإكتساب المعرفة غير المباشرة والتى يطلق عليها التعلم غير الرسمي، وتعرف بأنها عملية تعليمية تجرى بالمصادفة وغير مخطط لها.
- **استخدام الشخصيات الإفتراضية** Use Of Avatars : الشخصيات الإفتراضية هي صورة تحاكي الإنسان الطبيعي، وتجربة التعلم من خلال الشخصيات الإفتراضية تزيد من تفاعل المتعلم وتزيد من مشاركته في عملية التعلم.

مما سبق عرضه يتضح أنه يمكن لهذه البيئات أن يكون لها تأثير كبير على زيادة دافعية المتعلمين من خلال التفاعلات مع البيئة وكائناتها، والانغماس والابحار والإنتقال بين عوالمها، كما تقدم للمتعلم التحكم الكامل في كافة مكونات البيئة؛ مما يشعر المستخدم أنه في بيئة حقيقية.

مميزات بيئات التعلم الافتراضية.

توجد عدة مميزات للبيئات الافتراضية والتي حددها كلاً من (Dalgarno et al .(2002 ؛ و(Dalgarno(2004 ؛ و(دولاتي، ٢٠٠٧)؛ وشريف (٢٠٠٨) وأشار إليها وعزمي (٢٠١٤) ؛ و (حسين، ٢٠١٦) و(حسن ،٢٠١٨) منها:

- القدره على عرض تجارب وخبرات تعلم حقيقية عاليه الجودة: من خلال تمثيل الواقع ثلاثي الأبعاد مما يزيد احساس المتعلم بالمعايشة والتحكم في نفس الوقت، مع وجود مستوى عالي من مشاركات زملائه النشطة كما يمكنهم جميعاً من حل مشكلات التعلم الحقيقية حيث يساعدهم هذا في تخيل المشكلات وطرح حلولها وفهمها واستخدامها.
- زيادة الاحساس بالحضور: والانغماس اللذان يحدثان نتيجة التجسيد في شكل كائن افتراضي لكل متعلم، وهذه الكائنات تتبادل الاتصال والتفاعلات مع بعضهم البعض، ومع البيئة ذاتها، ومع المحتوى وذلك في وجود درجة عالية من تحكم المتعلمين في كل هذا.
- زيادة الدافع والحافز للتعلم: وذلك كنتيجة لزيادة درجة الواقعية التي يتعايش فيها المتعلم ضمن البيئة حيث يجد ما يشبع رغباته الداخلية وما يتلاءم مع ظروفه الخارجية، وبالتالي الإحساس بالانغماس العالي الذي يجعل لدى الطلاب الرغبة في التعليم، والدافعية لمشاهدة المعلومات والتعامل معها.
- تحكم المتعلم: حيث يمكن للمتعلم أن يتحكم في معيار المحاكاة أو السرعة التي تمضى بها المحاكاة، من حيث القدرة على تغيير اتجاه الرؤية والذي يعطى انطباع بالحركة السلسة عبر تلك البيئة، والقدرة على الأخذ والعطاء، واللعب مع الكائنات ضمن هذه البيئة بالاضافة لأنها تتضمن كائنات تتحرك اتوماتيكياً لتحاكي العالم الحقيقي.
- توفير بيئة تعليمية الكترونية انغماسية: والتي تقوم أساساً على تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، وتمكن المتعلم من اكتشاف الأماكن والأشياء التي يصعب الوصول إليها

لخطورتها وتكلفتها العالية، واستكشاف الأشياء الحقيقية دون اعتبار لمحددات الحجم، والأبعاد، والزمن.

- مساعدة المتعلم على التفاعل مع الآخرين: حتى إن كانوا في أماكن بعيدة، وبطرق غير مألوفة، والتفاعل أيضا مع الكائنات الافتراضية ضمن هذه البيئة عبر الإنترنت.

ومما سبق عرضه يتضح أن بيئات التعلم الافتراضية تعمل على تحفيز المتعلم وتمكنه من إجراء التجارب مما تساعده على حل المشكلات، كما أنها تعمل على اشباع رغبات المتعلم في التعلم، كما توفر لهم أدوات وأساليب تجعل التعلم مع هذه البيئات أكثر وضوحاً وإيجابية. تنفرد بها من الواقعية، والانغماس، والوجود، والحركة، والتتبع فى عالم ثلاثى الأبعاد، والتعرض لكثير من المغامرات، والعقبات التي يصعب التعرض لها في العالم الحقيقي تجعلها مناسبة للاستخدام خلال المشروعات التعليمية المختلفة وفقاً لأهداف هذه المشروعات.

استخدامات البيئة الافتراضية في التعليم:

يوجد الكثير من الفوائد التربوية لبيئات التعلم الافتراضية، والتي تتمثل في أنها تعمل على زيادة الدافعية لدى المتعلمين نحو عملية التعلم، من خلال قدرة الطلاب على التعلم ذاتياً داخل البيئة؛ مما يجعلها تراعي الفروق الفردية بينهم، وتجعل كل متعلم يتعلم وفق سرعته الخاصة، ولديه القدرة على إجراء المهارة أكثر من مرة حتى يتقنها بشكل كامل، كما أنها تنمي لديهم القدرة على الابتكار.

(Jonathan & Joseph,2009)

ويتم تصميم المحتوى في بيئات التعلم الافتراضية بحيث يحتوي على نشاطات تفاعلية تتطلب من المتعلم الاستجابة لبعض الأسئلة أو التمارين، وترسل استجابة المتعلم ثم يقوم البرنامج بتزويده بالتغذية الراجعة، وقد يوجه المتعلم لاستكشاف بعض المواقع ذات العلاقة مثل النشاطات الاستكشافية التي تسمح للمتعلم ببناء المواد التي تناسب حاجاته كما تساعد على زيادة تحفيزه نحو التعلم، ومن

الاستراتيجيات المتبعة في تصميم صفحات الويب تلك الارتباطات الفائقة "Hyperlinks" حيث تنظم المعلومات فيها بطريقة تحاكي ذاكرة الانسان، كما إن طريقة استرجاعها تشابه عمليات التفكير الانساني، وتعتمد طريقة تصميم هذه الارتباطات الفائقة على نواتج التعلم المطلوبة، وعلى ماهية المتعلم ممن يجب عليه أن يتخذ بنفسه القرار حول الرابط الذي سيختاره وأي المسارات سيسلك لذلك.

(شتات، ٢٠٠٨: ٣٩)

وقد حدد الفقي (٢٠٠٩) موجز لبعض الاستخدامات للبيئة الافتراضية ثلاثية الأبعاد في التعليم، وهي:

- **التجربة المباشرة:** حيث يعتمد المتعلم أساساً على اكتساب معظم معارفه نظرياً، ولا يتاح له من الممارسة والتجريب لهذه المعارف على أرض الواقع إلا القليل منها، ويعود ذلك لعدة أسباب منها افتقار المؤسسات التعليمية للأجهزة المناسبة، أو للمخاطر التي ربما ينتج عنها إجراء بعض التجارب، وارتفاع تكلفة موادها، بالإضافة لأعداد المتعلمين المتزايدة، ومشاكل تكدس الفصول الدراسية التقليدية، وأياً كانت الأسباب فالمتعلم هو الضحية، فعند إنهاء مرحلته الدراسية سيجد الهوة كبيرة بين ما تعلمه نظرياً وما هو موجود في الواقع، وهذه مسألة يحاول العديد من ذوي الاختصاص إيجاد حلول لها منذ زمن بعيد.
- **ربط الخبرات التعليمية بالواقع:** تستطيع البيئة الافتراضية التي يتم بناؤها بشكل جيد وعلى أسس علمية أن تربط ما يجري داخل غرفة الصف من اكتساب للمهارات مع الواقع الحقيقي خارج المدرسة؛ فهي تستطيع:

  - تدريب المتعلم عن بعد على استخدام المعدات الحساسة والمعقدة التركيب كالموجودة في أبراج المراقبة في المطارات دون المخاطرة في إعطاء تعليمات مغلوطة قد تؤدي إلى كارثة.
  - تدريب المتعلم على مواجهة الأخطار المحتمل وقوعها وإعداده الإعداد الجيد في مثل هذه الظروف وكيفية التصرف معها كما هو الحال عند حدوث الزلازل والبراكين.
  - تدريب المتعلم على ممارسة مهارات لايمكن ممارستها على أرض الواقع أو يصعب توفير مستلزمات ممارستها كإجراء عملية جراحية خطيرة لا تتحمل التجربة.
  - توفير مواد التعلم الخاصة بهذه البيئات الإلكترونية طوال اليوم وعلى مدار الساعة.

- تستطيع البيئة الافتراضية تقديم مكتبة افتراضية للمتعلم مشابهة للمكتبة الحقيقية تشمل فهارس الكتب وتصنيفاتها، يستطيع من خلالها تصفح أرفف هذه المكتبة وتحديد الموضوع المطلوب للوصول إليه، مع تواجد أمناء المكتبة في خدمة المتعلم دوماً للرد على استفساراته كما يفعل أمناء المكتبة الحقيقية.
- تمتلك من الإمكانات ما يجعل إنشاء غرفة الصف الافتراضي "Virtual Classroom" ممكناً وببساطة؛ حيث تشمل مقوماتها الإذاعة الحية، والفيديو المتفاعل، والبريد الإلكتروني، إضافة إلى شبكة الإنترنت العالمية، وبذلك تعطي الفرصة للمتعلم ليتعلم أينما يشاء، ووقتما يشاء، ووفقاً لقدراته وإمكانياته في التعلم، واكتساب الخبرات.
- توفر لكل من المعلم والمتعلم عدد كبير من الخدمات والمصادر التي من شأنها أن تحسن من جودة الخبرات التعليمية وتحسن من كفاءة وتأثير عمليات التدريس شبكياً من خلال تلك البيئات.
- تنوع استراتيجيات وأساليب التعلم في البيئات الافتراضية، حيث يمكن تقديم واستخدام جميع الإستراتيجيات والأساليب التعليمية التقليدية في بيئات التعلم الافتراضية، حيث تستخدم إستراتيجيات التعلم التعاوني والتشاركي، والمناقشات، وحلقات البحث، والمشروعات الفردية والجماعية، وحل المشكلات، وغيرها من الاستراتيجيات والأساليب (الفقي، ٢٠٠٩).

مما سبق عرضه يتضح أن بيئات التعلم الافتراضية تتيح العديد من الفوائد منها: سهولة وصول المتعلم للمادة التعليمية المراد دراستها ، تحديث وإثراء المحتوى التعليمي المقدم للمتعلم، امكانية إجراء اختبارات الكترونية وتصحيحها بشكل الكتروني، متابعة المتعلمين وتقييم أدائم. توفير أنظمة تعلم متكاملة من مكتبات ومعامل وأدوات إلكترونية.و تيسير التفاعل والنقاش وتبادل الآراء.

ثانياً: العوالم الافتراضية

مفهوم العوالم الافتراضية:

مصطلح العوالم الافتراضية ليس جديداً، بل هو موجود بالفعل منذ فترة طويلة حتى من قبل "الحياة الثانية Second Life"، وحتى فيما قبل ظهور الكمبيوتر، حيث وجدت هذه العوالم الأسطورية في الأدب، فالعوالم الافتراضية ظهرت في الأساطير القديمة؛ لذلك حين ظهرت مرتبطة بتكنولوجيا الكمبيوتر في العصر الحديث وصفت هذه العوالم الافتراضية بأنها أماكن أسطورية، تكون مختلفة عن الحياة اليومية؛ وكثيراً ما تكون في أي مكان على وجه الأرض حيث لا يمكن الوصول إليها إلا بصعوبة، أو حتى في أماكن على الكواكب الأخرى والتي يتم الدخول إليها باستخدام "أجهزة خاصة Special Devices" (Bittarello, 2008).

فهي عبارة عن محاكاة كمبيوترية عادة ما تكون في صورة بيئة ثنائية أو ثلاثية الأبعاد، بحيث يوظف مستخدمي هذا العالم الافتراضي ما يسمى بالشخصية الافتراضية أو الوكيل (Avatar)، ومن خلال هذه الشخصيات الافتراضية يمكن للمستخدم التعامل مع البيئة الافتراضية المحيطة به، والتعامل مع الشخصيات الافتراضية للمستخدمين الآخرين، وأغلب العوالم الافتراضية تستعمل في تقمص الأدوار المتعددة للمستخدمين عبر الأنترنت، مثل "جوجل لايفلي"، و"سكند لايف"، وتشير العولم الافتراضية بشكل محدد إلى التحكم البشري أو التفاعل مع البيئة تحت سيطرة برنامج كمبيوتر يسمى روبوت "Robot"، أو وكيل "Agent" أو الشخص غير اللاعب "Non-Player Character ; NPC" ، وهذه "الروبوتات" تجسد داخل البيئة، وفي هذه الحالة يمكن أن نقول أنهم وكلاء مستقلين ذاتياً وربما يصعب تمييزهم عن "Avatar" (Childs, 2010, 21).

تناول الباحثون والمتخصصون مصطلح العوالم الافتراضية بكثير من التعريفات ،فقد عرفته مجلة بحوث العالم الافتراضي (٢٠١٢) بأنه: "محاكاة البيئة التي تعتمد على الكمبيوتر، حيث يتفاعل المستخدمون مع المستخدمين الآخرين من خلال الرسم أو النصوص باستخدام الدردشة النصية والصوت والفيديو أو غيرها من من أشكال الاتصال، والتفاعل مع العالم الافتراضي يجعل المتعلمين

لديهم القدرة على إبداء الملاحظات، وطرح الأسئلة، إجراء البحوث الأساسية، التنبؤ، وجمع البيانات، واستخلاص النتائج.

بينما يرى (2009:23) Palmaki أنها: "أماكن تم إنشاؤها داخل الكمبيوتر وتصمم لتوطين عدد كبير من البشر، أو هي شبكة متزامنة ودائمة من البشر والأفراد يمثلون كرموز ويتواصلون بشبكات الكمبيوتر، ولها مميزات وخصائص متفردة مثل الإيهام بالفضاء ثلاثي الأبعاد والذي يسمح بالتفاعلات في نفس اللحظة، وأدوات الدردشة التي تيسر الاتصال والتواصل، ومنظور الشخص الأول (والذي يرى فيه الشخص نفسه داخل هذه البيئة)، مع حرية الإبحار، وتطوير قدرات المشاركين للمشاركة مع بعضهم البعض، وتصميم فضاءاتهم الخاصة بهم.

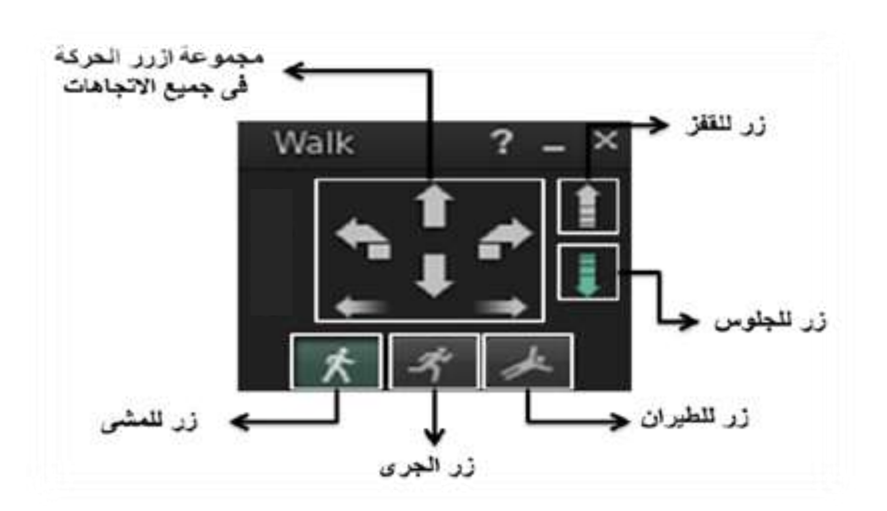
كما عرفه (٢٠١٤) Nazir & Carrie بأنه: "منصة ثلاثية الأبعاد قائمة على التجسيد مع المستخدمين يمثلها (Avatar) يشارك في الأنشطة المختلفة ويتفاعل مع البيئة المحيطة به من كائنات افتراضية أخرى، ومن أمثلة العوالم الافتراضية ذات الشعبية الكبيرة الـ . ,WOW, Final Fantasy) World of Warcraft , Second Life).

ويرى عزمي، وعبد الحافظ، وحامد (٢٠١٤:٤٤١) أنها: "البيئة التي تعطى للمستخدم الشعور بثلاثية الأبعاد التي تحاكي الواقع، وتتيح للمعلمين والمتعلمين بغض النظر عن أماكن تواجدهم، وذلك بتقمص كل فرد منهم لشخصية افتراضية (Avatar)، تتيح لهم فعل ما يريدونه بدون خوف أو خجل".

ويستطيع مستخدموا هذه العوالم ابتكار شخصياتهم الافتراضية بأنفسهم وأيضاً بناء وتصميم المباني، والمجسمات، والقيام بمختلف أنواع الأنشطة، والتعرف والتواصل مع اشخاص آخرين من مختلف بقاع العالم (الخليفة، ٢٠٠٨ : ١٦) ، ويتفاعل المستخدمون مع بعضهم البعض ضمن هذا العالم من خلال الـ "Avatar"، حيث يلعبون، ويتعلمون، ويعملون معاً في فرق عمل، وتجارة إلكترونية (Messinger et al., 2008).

الشخصية الافتراضية "Avatars":

المقصود الـ "**Avatars**" الشخصية التي تجسد المستخدم الحقيقي داخل البيئة الافتراضية، والذي يمكنه التحرك داخل تلك البيئة بحرية تامة (المشي– القفز – الجري– الجلوس – الطيران). والشكل التالي يوضح حركة الـ (Avatar) داخل البيئة الافتراضية:



شكل رقم (٤) حركة الـ (Avatar) داخل البيئة الافتراضية

كما يمكن للمتدربين تلبية احتياجاتهم باستخدام بعض العناصر التي يمكن للشخصية الافتراضية "Avatars " الحصول عليها ضمن بيئة التعلم الافتراضية كالفيديو والصوت والنص والرسومات، وهذا ما أكدت علية دراسة (٢٠١١).Mascitti et al.

ويشير (٢٠١٠) Hew & Cheung إلى قابلية التعديل للـ "Avatars" من حيث (الجنس، ملامح الوجه، شكل الجسم، لون البشرة، والأزياء و...) كما يتفاعل لفظياً وبشكل لا شفهي مع الـ "Avatars" الأخرى داخل البيئة الافتراضية.

ويرى (2009 : 2٤) Palomaki , Eero أن الـ "Avatars" شئ مشترك بين العوالم الافتراضية ويعتبر تمثيل للمستخدم في العالم الافتراضي، هناك إرتباط عاطفي قوي جداً بين المستخدم

والـ "Avatar"، وهذا يجعل الاحساس بالوجود عالي جداً في هذا العالم، حيث يدرك المستخدم الـ "Avatar"

الخاصة به، ويدرك حضور السكان الآخرين، والـ "Avatars" هي شخصيات رقمية تستخدم لتثميل يميز المستخدم في بيئة العالم الافتراضي، وهو عادة يكون رسم كاريكاتيري أو جسم كامل، يمكن أن يمشي، ويجري، ويهبط، ويطير في العالم الافتراضي، أن الـ "Avatar" يساعد المستخدمين على تعديل سلوكهم الاجتماعي، ومهاراتهم الاجتماعية وشخصايتهم، كما ان استخدام الـ "Avatars" يعطى للمستخدمين مستوى مريح من السرية، وهذا مفيد خاصة عندما نستخدم العوالم الافتراضية كأداة لتعليم اللغات الجديدة، كما أن استخدام الأسماء الفريدة الـ "Avatar" يزيد الثقة، ويساعد على التعارف، حيث يمكن أن يتشبه ببعض الصفات التي توجد فى الأشخاص الحقيقية، مثل المجوهرات والملابس، التى يمكن أن تساعد الطلاب على التعرف على المعلم.

ويمكن تقسيم الشخصيات الافتراضية "Avatars" طبقا لطرق التحكم فيها إلى:

- **التحكم الكامل في الشخصية الافتراضية:** حيث التطابق بين حركات المستخدم وما يقوم به "Avatars"، ويتم ذلك من خلال تعقب كافة حركات جسد المستخدم ومحاكاتها باستخدام التمثيل الافتراضي، حيث أنه إذا نظر المستخدم جهة اليمين يقوم التجسيد بالنظر إلى اليمين وإذا تحرك للخلف فعل مثله، ويتم تحقيق ذلك عن طريق استخدام عدد كبير من المحسات لتعقب كل درجات حرية حركة الجسد الحقيقي للمستخدم.

- **الشخصية الافتراضية المرشدة:** هو تمثيل افتراضي للمستخدم يتم التحكم فيه بواسطة المستخدم، ولكن لا يكون هذا التحكم تاماً بمعنى عدم تقيد حركة الشخصية الافتراضية بصورة كاملة بحركة المستخدم الحقيقي، ويعتمد هذا النوع على مفهوم نماذج التحكم الآني المباشر.

- **الشخصية الافتراضية المستقلة:** يكون في هذا النوع للتجسيد الافتراضي القدرة على أن يكون له سلوكه الخاص، وبالتالي يصمم هذا النوع ويعطي له حالة أولية وفقاً معلومات الإدخال من أجهزة الادخال والتحكم، لذلك يجب أن يكون للتجسيد القدرة على تحديد الهدف من البيئة

الافتراضية، وكذلك يجب أن يرى سلوك الكائنات الافتراضية الأخرى التي تشاركه نفس البيئة باستخدام محسات البيئة الافتراضية المرئية، والسمعية، واللمسية.

- **الشخصية التفاعلية الذكية:** هو مجسد واعي للمجسدات الأخرى المحيطة به وللأفراد الحقيقيين وله القدرة على التواصل تفاعلياً مع المجسدات الأخرى وأيضاً مع الأفراد الحقيقيون، فيمكن استغلال ذلك في تصميم بيئات افتراضية يمكن لمجموعة من الأفراد فيها أن يتفاعلوا معاً. (نوفل،٢٠١٠، ١٢١).

وينبغى أن تكون لـ "Avatars" القدرة على التحديد "Salaction "، والقدرة على التعديل والتغيير في أشكال وأحجام وصفات تلك الكائنات الافتراضية "Manipulation"، ويجب ان يتوافر للمستخدم الطرق والتقنيات التي يمكن أن ينجز بها ثلاث مهام على الأقل، وهي:

- انتقاء العناصر Object Selection.
- تحديد وتغيير وضع الكائنات Object Positioning.
- تدوير الكائنات Object Rotation.

ولقد اهتمت دراسة سالم (٢٠٠٩) " بالـ "Avatar" حيث هدفت إلى وضع استراتيجية عربية لإنتاج الشخصية الافتراضية في البيئات الافتراضية ثلاثية الأبعاد التعليمية من خلال:

- تحديد المعايير والمتطلبات الخاصة بانتاج الشخصيات ثلاثية الأبعاد بصفة عامة.
- إعداد نموذج لتطوير الشخصيات واستخدامه عند إنتاج برامج ثلاثية الأبعاد وتقويم هذه الشخصيات عند استخدام المتعلم للبرنامج.
- إعداد شخصيات وعناصر ثلاثية الأبعاد قائمة على الأسس وتوظيفها ببرنامج ثلاثي الأبعاد.
- تحديد مدى فاعلية الشخصيات والعناصر الثلاثية الأبعاد في البرنامج المقترح على تنمية مهارات الطلاب المعلمين شعبة حاسب الآلي.

خصائص العوالم الافتراضية:

يوجد العديد من الخصائص للعالم الافتراضي، والتي تكمن في تزامن الوقت مع الوقت الحقيقي للعالم الواقعي، وأيضاً إمكانية تجسيد الأشخاص عن طريق البرمجة، كما يتيح إمكانية استخدام الشخصيات الافتراضية، بل وكافة أنماط الوسائط المتعددة مع إتاحة الاتصالات بكافة أنواعها وطرقها، وأيضاً التفاعل معالتج كافة عناصر البيئة من أفراد وأدوات ومكونات مختلفة؛ مما يعطي للمستخدمين إحساساً بالانغماس داخل العالم الافتراضي (De Freitas ,2008).

والتفاعل في العالم يحدث في نفس اللحظة "Real time" فعندما نفعل أو نحدث شئ ما في هذا العالم، فنحن نتوقع رجعاً فورياً، كما يتميز العالم الافتراضي بالتشاركية بمعنى تشارك الجميع في التفاعل أو التعلم حيث يدخل الناس هذا العالم من خلال واجهة تحاكي البيئة الطبيعية، وهذه البيئة عموماً ما تحكم بواسطة القوانين الطبيعية الفيزيائية، كما يمكن أن تتميز بندرة أو وفرة الموارد، ويمثل المستخدمين كأفراد في هذا العالم، ويسيطرون جزئياً على الجماعة أو الفريق أو الطاقم، ويوجد كيان واحد لكل مستخدم يسمى الوكيل أو الشخصية "Avatar" يحركه المستخدم كرسوم كمبيوتر جرافيكية داخل مشهد ثلاثي الأبعاد، ويتم التحكم بفاعلية في حركة هذه الشخصية بواسطة المستخدم، ويرى المستخدمون بعضهم البعض من خلال هذه الشخصيات الافتراضية، والتي تكون لها واجهة ثابتة نسبياً، وعندما يحرك المستخدم شخصيته فإن الواجهة تتحرك أيضاً لأن الخلفية متحركة، بالإضافة لحركة الكائنات في هذا المشهد(Jensen, 1999: 2؛ Palomaki, 2009: 22؛ Castronova, ٢٠٠١: ١١).

ويضيف Sampson & Kallonis (٢٠١٢) بعض الخصائص الأخرى والتي أشار إليها حسين (٢٠١٦) منها:

- **الشعور بالوجود:** وقد أصبح هذا ممكناً من خلال استخدام الـ (Avatar) مما يتيه لهم الاستكشاف والتفاعل مع البيئات التي يمكن تصميمها وتطويرها وذلك عن طريق المحاكاة.

- **الفورية (Immediateness):** والتي تقدمها العوالم الافتراضية ثلاثية الأبعاد لنتائج التفاعلات في أداء الطلاب باستخدام الـ (Avatar) الخاص بهم، وتعرض هذه النتائج على الفور في العالم الافتراضي ثلاثي الأبعاد، وتكون مرئية للطلاب.
- **قابلية التكيف (Adaptability):** حيث يتيح العالم الافتراضي إمكانية التكيف داخل معظم بيئاته من خلال التغيير في شكل البيئة المحيطة، أو تغيير الشخصية الافتراضية (Avatar) بالتغيير في الجنس أو الخصائص بما يتناسب مع المستخدم.
- **محاكاة العالم الحقيقي (Real world simulations):** من الممكن محاكاة والمواقع والأنشطة في العالم الافتراضي ثلاثي الأبعاد، تلك المحاكاة قد تسهل عملية التدريس والتعليم؛ لأنها تستخدم إما كبدائل للعالم الحقيقي أو كتكملة للأنشطة في العالم الحقيقي؛ مما يسمح بأنواع مختلفة من التفاعلاتالتي يمكن إجراؤها.
- **خبرات جديدة (New experiences):** العالم الافتراضي ثلاثي الأبعاد يمكن أن يستخدم كوسيلة لتقديم بعض الإعدادات والحالات التي قد تكون مختلفة، أو غير فعالة من حيث التكلفة، أو خطيرة لتمثل في العالم الحقيقي، وعلاوة على ذلك فمن الممكن أن يقْدم الطلاب على تجارب من المستحيل إعادة حدوثها في العالم الحقيقي.
- **التجريب (Experimentation):** يوفر العالم الافتراضي إمكانية دعم التجارب وتقديم نتائج مختلفة وفقاً للبيانات، كما يتمكن الطلاب من إدراج واستخدام أدوات مختلفة في أشكال الكائنات الافتراضية المقدمة في العالم الافتراضي ثلاثي الأبعاد.
- **الاتصال المتزامن والتعاون (Synchronous communication and collaboration):**

يسمح العالم الافتراضي للطلاب بالتعاون والتواصل في الوقت الحقيقي وقد حدد Book (2004) ملامح ستة من العوالم الافتراضية، مثل: (وجود مساحة مشتركة، واجهة المستخدم الرسومية، الفورية، التفاعل، والمثابرة، والتنشئة الاجتماعية أو المجتمعية)، فقد تشترك بيئات افتراضي أخرى في العديد من هذه المميزات، ولكن في حالة عدم وجود أحد هذه الملامح فإننا لا نعتبرها قائمة بتلبية المعايير العالمية الافتراضية.

.

استخدامات العوالم الافتراضية في التعليم

إزدات أهمية العوالم الافتراضية كبيئات للتعلم، وتعدد وجود المؤسسات التعليمية داخل هذه العوالم، وقد أشارت دراسة (2009, 23) Palomaki وحسن (٢٠١٨: ٨٣) إلى بعض استخدامات العوالم الافتراضية في التعليم ومنها:

- القيام بأنشطة في بيئة خالية من المخاطر: بحيث يمكن للمتعلم أن ينفذ عديد من الأنشطة في عوالم افتراضية ثلاثية الأبعاد قليلة المخاطر كما أنها توفر مختبرات مناسبة للمحاكاة ولعب الأدوار والاستكشاف والتجريب.
- تحسين عمليات التعاون والاتصال: فالشخصية الافتراضية تزيد إحساس الفرد بالحضور والتواجد مع الآخرين، كما أن عديد من العوالم الافتراضية تسمح باتصالات غير لفظية كإشارات أو رموز لتعرض في نفس الوقت، مما يضيف اتصالات غير لفظية في مقابل الاتصالات اللفظية القائمة على النصوص، بالإضافة للفوائد التي تنتج عن خصائص العوالم الافتراضية والتي تفيد في التعليم مثل: "الإحساس بالوجودSense of Presence"، و"الفورية Immediacy"، و"الحركة Movement".
- الارتباط والمشاركة: زيادة المشاركة تعتبر من أهم الفوائد التي ارتبطت باستخدام العوالم الافتراضية في التعليم حيث يكون المتعلمون أكثر مشاركة في المهام التعليمية ويقضون وقتاً أطول في التفكير والمناقشة لموضوعات التعلم، وينغمسون بشكل كبير داخل هذا العالم ويشاركون في التعلم بحيث يكونون أكثر تفاعلية وتجريباً، كما يتاح لهم التفاعل مع المعلومات مما يسهل انشطة التعلم البنائي، وهذا التفاعل مع الكائنات الافتراضية مفيد لتنمية واستيعاب المفاهيم، وتزيد خبرات المشاركة من حماس المتعلمين للتعلم.
- الفضاء البديل للتعليم: هناك فرصاً لا نهائية لإنتاج أنشطة مرتبطة بأماكن بديلة مختلفة عن الفصل؛ مثل زيارة أماكن تحاكي الحياة الواقعية وليست موجودة فيها بالفعل، أو معايشة داخل مواقف وبيئات أكثر خطورة في الواقع ولكنها افتراضياً تكون بيئات آمنة لتنفيذ هذه الأنشطة، كما أنها توفر وقت المعلم لاستغلالها في التفاعلات المتبادلة في شكل من أشكال العمل الجماعي أو المناقشات في العالم الحقيقي.

- تفسير وتوضيح المفاهيم الصعبة: يعرض استخدام العالم الافتراضي ثلاثي الأبعاد وسائل تتيح للطلاب تعلم هذه المفاهيم الصعبة أو المعقدة بشكل أكثر سهولة.

هناك عدد كبير من المؤسسات التعليمية والجامعات لديها وجود في العالم الافتراضي حيث يتم توظيف هذه العوالم في خلق بيئات تعلم بما لدي هذه المؤسسات من صفوف تعمل خلال هذا العالم ومنها (جامعة المجمعة بالمملكة العربية السعودية، جامعة تكساس، جامعة سانت ليو بولاية فلوريدا والمئات من الجامعات والمدارس) ومن ثم يرى الباحث ضرورة الاستفادة من هذه العوالم في العملية التعليمية وإثراء المناهج الدراسية للتعليم قبل الجامعي.

تصنيف العوالم الافتراضية:

صنف كل من (Kapp (2007: 17 والخليفة (٢٠٠٩: ٢٩) وحسن(٢٠١٨ :٨٠-٨٣) العوالم الافتراضية إلى ثلاثة أنواع هي:

- **بيئة شاملة متعددة الأدوار** "MMORP" Massively Multiplayer Online Role Play : وفيها يقوم المستخدم بدور معين للوصول لهدف ما، وخلال تحقيقه للهدف يجني نقاطاً لينتقل من مرحلة لأخرى، ويتمثل المستخدمين في هذه البيئة بشخصيات مختلفة وبقدرات معينة، ويعملون في مجموعات أو عشائر ويقومون بمغامرات للوصول للهدف المحدد، كما يواجه المستخدمين خلال مغامراتهم مجموعة من الأعداء عليهم مواجهتهم والتخلص منهم، وفي الغالب هؤلاء الأعداء هم عبارة عن شخصيات مبرمجة مسبقاً تعمل وفقاً لأدوار محددة.

- **بيئة شاملة مفتوحة الأدوار(ميتافيرس)** "Metaverses": وهي عبارة عن بيئة ثلاثية الأبعاد تسكنها شخصيات افتراضية "Avatar" ويتحكم بها أشخاص حقيقيون عن طريق لوحة المفاتيح والفأرة، ويمكن تشكيل هذه الشخصيات بالطريقة التي يرغبها صاحبها، وتختلف هذه البيئة عن سابقتها بعدم وجود أهداف فيها بحيث يسعى المستخدمون لتحقيقها، بل يمكن لأي مستخدم لهذه البيئة عمل الأهداف الخاصة به مما يعني أنه لا توجد في مثل هذه البيئات

تنافس أو حروب للوصول لهدف معين، كما أن هذه البيئة توفر للمستخدمين إمكانية تشكيل وعمل الأجسام المختلفة وبرمجتها وبيعها لاعبين آخرين، ومن أشهر هذه البيئات هي بيئة (الحياة الثانية Second life).

- **بيئة تعليمية شاملة متعددة المتعلمين** "Massively Multi Learner Online Learning Environments: MMOLE": وتعتبر هذه البيئة من أحدث البيئات من ناحية الفكرة فهي مخصصة للتعليم، وتعمل كامتداد لنظم إدارة التعلم (Learning Management Systems: LMS)، ولكن في بيئة ثلاثية الأبعاد حيث الهدف الأساسي منها هو التعلم، لذا نجد أن هذه البيئة تمثل أحياناً في شكل فصل دراسي مما يسمح للمعلم بالتحكم بالمحتوى المعروض، ويمكن المتعلم من التفاعل مع البيئة المحيطة والتواصل مع أقرانه، وكمثال على مثل هذه البيئات بيئة " Proto Sphere" حيث يمكن تخصيصها للعمل مع أنظمة إدارة التعلم أو ربطها مع المحتوى الإلكتروني.

ويرى Castronova (٢٠٠٤) أن العوالم الافتراضية تعتمد في تصنيفها على معايير مختلفة، ويمكن تقسيمها إلى نوعين رئيسين هما: عالم افتراضي مكتوب وعالم افتراضي مرتجل.

بينما صنف بركات و توفيق (٢٠٠٩) العوالم الافتراضية أنها:

- **عالم افتراضي يخلق حالة من التواجد المكتمل:** وفيه يتم إيهام المتعلم بأنه لا وجود للكمبيوتر، وبأن هذا العالم حقيقي فلا يرى أو يشعر بأي شئ سوى هذا العالم المصنوع الذي يخلقه الكمبيوتر ويتصرف داخله بحرية تامة، ويتم رؤية هذا العالم المصطنع بواسطة خوذة خاصة أو نظارة الكترونية تتصل بالحاسوب، كما يرتدي المستخدم في يديه قفازات الكترونية كوسيلة إضافية لتجسيد الواقع الافتراضي، وذلك من خلال ملامسة الأشياء التي يتم تجسيدها في هذا الواقع الخيالي ويظن أنها موجودة.

- **عالم افتراضي محدود الوظيفة والمكان:** ويستخدم هذا النظام لمحاكاة الأنظمة التي يصعب التواجد بقربها أو داخلها، وتجسيد التفاعل معها لتعظيم فرص تفهم أدائها لوظائفها. وينصب الاهتمام هنا على محاكاة خواص أو جزئيات بعينها في الواقع الحي الحقيقي، ومن أمثلة هذا الواقع محاكاة المباني، والسيارات، والطائرات.

- **عالم افتراضي مبسط:** حيث تكون رؤية العالم الافتراضي والتعامل معه عن طريق شاشة الكمبيوتر (كالمواقع على شبكة الإنترنت) أو أجهزة الألعاب الالكترونية.

ومما سبق عرضه يتضح للباحث أن العوالم الافتراضية تعتمد في تصنيفها على معايير مختلفة، وأن العوالم الافتراضية التعليمية تنقسم إلى نوعين:

- عالم افتراضي تعليمي مرتبط بنظم إدارة التعلم مثل: Open Simulator, Proto Sphere , Second Life).

- عالم افتراضي تعليمي غير مرتبط بنظم إدارة التعلم مثل: Active World EDU, Second Life).

وإتجه الباحث إلى استخدام بيئة العالم الافتراضي (Second Life) والتي تمثل العالم المرتجل عند (٢٠٠٤) Castronova والميتافيرس عند (Kapp (2007, 17 والخليفة(٢٠٠٩: ٢٩)، وتمثل العالم الافتراضي البسيط عند بركات و توفيق (٢٠٠٩).

هذا وقد أجريت العديد من التي تناولت ببيئات التعلم الافتراضية ثلاثية الابعاد منها:

دراسة صلاح (٢٠١٦) والتي هدفت إلى: ١. تحديد أسس تصميم بيئة تعليمية افتراضية ثلاثية الأبعاد. ٢. وضع تصور لتصميم بيئة تعليمية افتراضية مقترحة لتنمية بعض جوانب التعلم (التحصيل – الاتجاهات)، اللازمة لتحقيق الأهداف التربوية الخاصة بمادة الحاسب لطلاب الصف الثاني الإعدادي. ٣. تصميم وإنتاج برنامج لبيئة تعليمية افتراضية ثلاثية الأبعاد خاص بمقرر الحاسب للصف الثاني الإعدادي لتنمية بعض جوانب التعلم (التحصيل – الاتجاهات) لدى طلاب الصف الثاني الإعدادي في مادة الحاسب. وتوصلت الدراسة إلى أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام بيئة تعليمية افتراضية ثلاثية الأبعاد) ودرجات طلاب المجموعة الضابطة (التي درست بالوسائط الالكترونية الخاصة بوزارة التربية والتعليم) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية.

وتوصلت دراسة بلدة (٢٠١٦) إلى الكشف عن أثر تصميم بيئة افتراضية قائمة على الشبكات الاجتماعية في تنمية التحصيل والاتجاه نحو العمل الجماعي لدى التلاميذ المعاقين سمعياً، وقد

اقتصر هذا البحث على عينة من تلاميذ الصف الثالث الإعدادي عددها (٢٠) تلميذ، وقد استخدم في هذا البحث المنهج الوصفي في مرحلة الدراسة والتحليل، كما تم استخدام المنهج شبه التجريبي، حيث

استخدم الباحث التصميم التجريبي (التصميم القبلي/البعدي باستخدام مجموعتين متكافئتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية). واتبع الباحث مراحل وخطوات نموذج مقترح في ضوء كلاً من النموذج العام ونموذج محمد عبد المقصود لتطوير بيئات التعلم الافتراضية ، وتوصل البحث إلى فاعلية البيئة الافتراضية القائمة على الشبكات الاجتماعية في تنمية التحصيل والاتجاه نحو العمل الجماعي لدى التلاميذ المعاقين سمعياً بالمرحلة الإعدادية، كما شمل البحث الكثير من التوصيات منها: زيادة الاهتمام بدراسة المستحدثات التكنولوجية وتأكيد دورها في التغلب على مشكلات الصم، واكساب المعلمين بمدارس الصم طرق تكنولوجية حديثة تساعدهم في تحقيق رسالتهم، وتوجيه نظر المتخصصين ومطوري المناهج إلى توظيف الأساليب التربوية الحديثة والتقنيات التكنولوجية في التعليم، وتوجيه نظر الباحثين إلى الاهتمام بالتلاميذ الصم واستخدام برامج تدريسية تلبي احتياجاتهم التربوية.

كما استهدفت دراسة (٢٠١٠) Boland فحص تأثير استخدام العوالم الافتراضية ثلاثية الأبعاد كبيئات تعليمية قائمة على النظرية البنائية في زيادة مهارات العد لدى الطلاب ، قسمت عينة الدراسة غلى مجموعتين ، الأولى درست حسب النظرية البنائية المعرفية والثانية حسب النظرية البنائية الاجتماعية ، وأشارت نتائج الدراسة إلى تحسين التحصيل وقلة القلق لدى الطلاب الذين تعلموا في شكل فردي في بيئات التعلم الافتراضية

وكشفت دراسة (2010) Hearrington عن تقييم بيئة الحياة الثانية (Second Life) كنظام ثلاثي الأبعاد لتقديم المقررات التعميمية ، كأحد البيئات متعددة المستخدمين ، وفحص مقدرته على تدعيم التدريس من بعد ، وتكونت عينة الدراسة مف ١٧ طالباً من طلاب الماجستير في درجة الإدارة التعميمية وأشارت نتائج الدراسة إلى فعالية تلك البيئات في تنمية الكفاءة الذاتية لدى عينة البحث .

الفصل الثالث: الحياة الثانية "Second Life World"

أولاً : نشأة الحياة الثانية

ثانياً : مفهوم الحياة الثانية

ثالثاً : فكرة الحياة الثانية

رابعاً : مميزات استخدام الحياة الثانية في التعليم

خامساً : التوظيف التعليمي للحياة الثانية

سادساً : الكفايات والمهارات اللازمة للتدريس في الحياة الثانية

سابعاً : أدوات إدارة المحتوى في الـ "Second Life World"

ثامناً : أدوات عرض المحتوى داخل الـ "Second Life World

تاسعاً : متطلبات تشغيل بيئة الـ "Second Life World"

الدراسات السابقة

الفصل الثالث: الحياة الثانية "Second Life World"

أحدثت البيئات الافتراضية والتي هي إحدى إفرازات عصر المعرفة والتكنولوجيا والاتصالات الكثير من التغيرات في جميع مناحي الحياة. ولم تكن النظم التربوية، بصفة عامة، بمنأى عن هذه التغيرات، بل نكاد نجذم أنها تحولت إلى مسرح للتدريب وتنمية المهارات و تلقي المعرفة، ونموها، وتحليلها، والربط بينها وبين تطبيقاتها المختلفة متمثلةً في مساحات تعليمية افتراضية تترأسها الحياة الثانية second life والتي لم تعد حكراً على المستخدمين النمطيين، كما أنها ليست مجرد تقنية أو حاجة تشبع فضول مدمني الشبكات الاجتماعية.

تعتبر الحياة الثانية "Second Life" أداة تعليمية لتصميم بيئة تعلم افتراضية إنغماسية ثلاثية الأبعاد وذلك لتقديم خدمات تعليمية عبر الإنترنت من خلالها، حيث تسمح بتعزيز اتصال المعلم مع طلابه من خلال تجارب واقعية يتحدث فيها معهم كشخصيات افتراضية "Avatars"، فيشعر بأنه يراقبهم ويشاهدهم ويقيس ردود أفعالهم، كما تتضمن هذه البيئة إمكانية كبيرة للتعليم والتعلم بالإضافة لتعزيز قدرات الطلاب، وتنمية المهارات الاجتماعية والعمل الجماعي والتفكير النقدي وحل المشكلات من خلال تفاعل الطلاب من بعد مع المحتوى، والعمليات، والتعزيز عن طريق المحاكاة ولعب الأدوار، وإعطاء الفرصة لهم للتفاعل كأفراد أو مجموعات لينغمسوا داخل أنشطة متنوعة، مع إتاحة الفرصة لهم لبناء أنشطتهم وخبراتهم وتحكمهم فى تعلمهم (عزمي، ٢٠١٤).

أولاً: نشأة الحياة الثانية

أصدر معمل "ليندن لاب" Linden Lap " في "سان فرانسيسكو" أول إصدار من الحياة الثانية في عام "٢٠٠٣"، وكانت تتكون وقتها من عدة جزر، حيث يتم شراء وبيع قطع من الأراضي من جانب سكانها، وتألفت الحياة الثانية من (٦٤) فدان من الأرض، ووصلت إلى أكثر من (٦٥٠٠٠) فدان في عام "٢٠٠٧" وكان سكانها قادرون على استكشاف، وبناء، وتعديل، وإنشاء مكونات وخدمات، مثل ناطحات السحاب، والنوادي، والملابس، والسيارات، وبرمجتها داخل الحياة الثانية، وقد صدر بعد ذلك وحتى الأن إصدارات تجعل "الحياة الثانية " مصدر مفتوح يمكن

لأي شخص في العالم أن يغير فيها في أي وقت، كما وضعت بها أشياء أكثر إثارة للاهتمام وأشياء غير موجودة في العالم الحقيقي، أو لا يمكن الوصول اليها بسهولة أو يصعب الوصول إليها في الحقيقة وقد يمكن أن ينشئها المعلمين من ذوي الخبرة في استخدام الحياة الثانية، مثل استكشاف كنيسة "سيستين"، وزيادة "جحيم دانتي" أو المشي في ظروف مناخية كالأعاصير أو البراكين (bowers et ..,2009).

ثانياً: مفهوم الحياة الثانية

تعد الحياة الثانية عالم افتراضي يستخدم التقنية ثلاثية الأبعاد three (3D) Dimensional، يعتمد على شخصيات إفتراضية Avatars تمثل الأشخاص الحقيقيين داخل هذا العالم، ويستطيع الفرد من خلال هذه البيئة أن يعيش حياة افتراضية يحاكي فيها الحياة الواقعية، ويمارس فيها ما يريد من نشاطات، ويؤدي أدواراً قد يصعب القيام بها في العالم الواقعي الذي يعيشه.

وهي "عالم افتراضي ثلاثي الأبعاد متعدد المستخدمين تم إنشاءه من قبل "ليندن لابس" وقد أعلن ليندن لابس على الموقع الخاص به أن الحياة الثانية "عالم افتراضي ثلاثي الأبعاد مبني ومملوك بالكامل بواسطة سكانه".(Linden Labs,2009).

وتعرف Warburton (2010) الحياة الثانية بأنها: "عالم افتراضي ثلاثي الأبعاد على الإنترنت، حيث يمكن للعديد من المستخدمين الاتصال عن بعد ضمن بيئة افتراضية، والهدف الرئيسي من الحياة الثانية هو تسهيل التعاون والاستكشاف والتفاعل بين الأشخاص من أماكن متباعدة. ويطلق على المتعاونين عن بعد في الحياة الثانية "أفتارز" ويمكن لشخصيات الأفتار هذه التنقل بمرونة في حميع أنحاء البيئة الافتراضية عن طريق المشي، الجري، الطيران، الخ. يمكن تتفاعل شخصيات الأفتار مع بعضها من خلال محادثات فيديو، دردشة صوتية، أو دردشة نصية.

وهي عالم ثلاثي الأبعاد منشأ بواسطة شخصيات افتراضية "avatars" تمثل الأشخاص الحقيقيين داخل هذا العالم، ويستخدمها ملايين الناس حول العالم، وهي أيضاً تجذب أصحاب الأعمال ليستخدموا هذه البيئة الجديدة وإمكانياتها لتحريك وتنشيط أعمالهم داخل هذا الفضاء الافتراضي، ومع الحياة الثانية فإن لديك حقوق الملكية الخاصة بك لإنشاء عالمك، وبناء شخصيتك الافتراضية "Avatar"، وهذه البيئة لديها اقتصاد مستمر ينتشر وينمو، ومما يجعله مصدر جذب للشركات والمنظمات للحصول على عروض لمنتجاتها عليه(8 :Chababa 2009)

ويعرف الباحث الحياة الثانية بأنها بيئة افتراضية ثلاثية الأبعاد يمكن للمتعلم تمثيل نفسه بداخلها ، والتفاعل مع المتعلمين المتواجدين من خلال محادثات فيديو، دردشة صوتية، أو دردشة نصية.

ثالثاً: فكرة الحياة الثانية

تصنف "الحياة الثانية " كنوع من أنواع العوالم الافتراضية، وتدور فكرة هذا العالم في تحميل برنامج على الجهاز والتسجيل في الخدمة ثم إبتكار الشخصية الافتراضية الممثلة، ثم الدخول في العالم الافتراضي حيث يمكن التجول في هذا العلم، وبناء كيانات بدون الحاجة لكتابة أو تعلم لغة برمجية معينة، كما يمكن خلق صداقات افتراضية جديدة في هذا العالم، ويمتلك الأشخاص في هذا العالم الحقوق الكاملة لممتلكاتهم التي أوجدوها ويمكن بيع أو شراء أي شيء فيه لذا فإن العملة المستخدمة فيه تسمى (Linden) ويمكن تحويلها للدولار الأمريكي فعلياً أو شراؤها

(الخليفة، ٢٠٠٨، ٢٠).

يعد عالم الحياة الثانية من أبرز العوالم الافتراضية على شبكة الإنترنت، وقد وظف هذا العالم في التعليم والتدريب من قبل عديد من المؤسسات التعليمية والأكاديمية وحتى التجارية، فهناك أكثر من (٢٠٠) مؤسسة تعليمية قامت بالتواجد في عالم الحياة الثانية، مثلاً قامت شركة "سيسكو Cisco" ببناء جزيرة تدريب في عالم الحياة الثانية مزودة بفصول دراسية لتدريب العاملين في الشركة، تبعتها شركة أي بى أم (Ibm) أما شركة "Crompco" المتخصصة بالصناعات البترولية، فقد استخدمت الحياة الثانية لتصميم مقرر لتعليم كيفية وضع خطوط الغاز تحت

الأرض في محطة "بنزين"، وبالمثل استخدمت كلية (College Loyalist) الحياة الثانية لتدريب حرس الحدود، وفي كلية الطب التابعة للكلية الملكية بلندن (Imperial College) تم تصميم أنشطة تدريبية في الحياة الثانية لتشخيص وعلاج المرضى الافتراضيين، كما يلجأ الكثير من المعلمين لاستخدام عالم الحياة الثانية لمحاكاة الظواهر الطبيعية، والصناعية التي قد لا يمكن محاكاتها على أرض الواقع بسهولة نظراً لاحتياجات إعدادها من الوقت والجهد والمال ونظراً لمميزات الحياة الثانية في التعليم (Chabada , 2009:5).

رابعاً: مميزات استخدام الحياة الثانية في التعليم

توجد عدة إمكانيات بالحياة الثانية لاستكشاف الطرق الإبداعية للتعليم والتعلم، فالبناء في حد ذاته يعتبر عاملا للإبداع في التعليم حيث يعطى الفرصة لخلق عالم خاص بداخل هذا العالم، مما يساعد على التعلم النشط، ويركز وقت الطلاب فى المهمة التعليمية، بالإضافة لمنح القدرة على بناء وتصميم المدن والبلدان ثلاثية الأبعاد والتي تكون مماثلة للحقيقة ؛ مما يجعل هذه البيئة مفيدة جداً للطلاب الذين يدرسون تصميم المدن وخطط السياحة، كما تتيح تلك الاتصالات كم كبير من التعاون بين الطلاب من جميع أنحاء العالم في نفس الوقت، مما يشجع على التفاعل بين الكليات، والتفاعل والتعاون بين الطلاب مما يعني بأنها بيئة خصبة للتعلم الاجتماعي والتعاوني.

وفيما يتعلق بإمكانية استخدام الحياة الثانية في تعليم العلوم فإن هناك عديد من التطبيقات التي تطبق بفاعلية، مثل نماذج خرائط الجينات الوراثية، ومقاييس الأنظمة الكيميائية والحيوية، والمراكز الافتراضية للعناية بالصحة، والمختبرات الافتراضية للأحياء والكيمياء. وتعد الحياة الثانية أفضل مكان للتعلم من بعد مقارنة بنظم وأدوات وتطبيقات "تكنولوجيا المعلومات والإتصالات ict"، وعلى سبيل المثال من خلال نظام "Sloodle"؛ وهو مشروع مفتوح المصدر يهدف إلى تطوير أدوات مشاركة مفيدة لدعم التعليم في العوالم الافتراضية وجعل التعلم أسهل (Alarifi, 2008).

ومن ثم يمكن أن نستخلص إلى العديد من المميزات للحياة الثانية في التعليم ومنها:

- مكنت المتعلم من حضور اللقاءات المرئية ومؤتمرات الفيديو المعتمدة على العروض التقدمية والصور والصوت وارتباطات الويب وبوضع ثلاثي الأبعاد في الوقت نفسه.
- التدريب والمحاكاة لإمكانية إجراء التجارب العلمية الجراحية والقيام بالمناورات الحربية وتطبيق الإسعافات الأولية على المصابين من حرائق او انهيار أبنية أو حتى تجسيد ما يمكن أن يحدث للفراد فى الكوارث الطبيعية وكيفية تقليل الأضرار قدر الأمكان افتراضياً.
- يعد التواصل عبر الحياة الثانية أفضل كثيراً من مؤتمرات التواصل بالصوت والصورة حيث يمكنك استخدام الفيديو والعروض والصور وروابط الشبكة العالمية وكل هذا في مكان واحد.
- تقدم المادة العلمية بصورة مشوقة ومثيرة للدراسة مما يؤدى الى زيادة دافعية المتعلم وإثارة اهتمامه.
- تنمية قدرة المتعلمين على التخيل والتصور البصرى والإبتكار والتعبير عن الذات.

خامساً: التوظيف التعليمي للحياة الثانية

يتفق كل من Antonacci et al(2008)، Stoerger,(2010)، Backe (2011) أنه توجد بعض التضمينات التعليمية للحياة الثانية ومنها:

- تتيح "الحياة الثانية " إمكانية الفصل الحقيقي، حيث يجتمع الأفراد من كل أنحاء العالم معا للمشاركة في الخبرات والممارسات، وبحيث يأخذ كل فرد دور المعلم ودور المتعلم لذا تتطلب إدارة الفصول في "الحياة الثانية" قواعد جديدة لعمل المدرب بوظائف مستحدثة كمرشد، وكمستشار، وكميسر، كما يجب أن يتعلم كل مدرب كيف يخلق التفاعلية بين متدربية وطلابه مع العالم الافتراضي، حيث يتغير دور المتعلمين المشاركين بحيث يكونوا أكثر اجتماعية وأقل سلبية مع الاكتساب المتنامي لمهارات بيئة وعالم الحياة الثانية.

- تتيح "الحياة الثانية" التعلم النشط، حيث تشجع على الانغماس القوي للمستخدمين داخل هذه البيئة لتشكيل الخبرات وبحيث لا يكونوا سلبيين، فيخلقوا عالمهم داخلها بأنفسهم ؛ مما يسمح لهم بأن يخلقوا فرص التعلم التجريبية، فيجب عليهم أن يكونوا مشاركين عقلياً مع تعلم مهارات جديدة، وبحيث يمكنهم تصميم مكونات هذه البيئة، والإبحار داخلها بحرية، وحتى عملية اختيار الشخصيات الافتراضية "الأفاتار" تعتبر بمثابة خبرات تعليمية تجذب المتعلمين وتغمسهم فيها، وعندها يوظفون أساليب اتخاذ القرار لاستكشاف وجهات النظر المختلفة، وخلق الإحساس بالتواجد بالمكان، كما أن التفاعلات التي يجرونها مع كائنات وعناصر وشخوص ومحتوى هذه البيئة كما يكسبهم المهارات الشخصية والمهنية التي تساعدهم فيما بعد خارج هذا العالم الافتراضي.

- بناء الهوية من خلال الشخصيات الافتراضية، حيث يستطيع سكان الحياة الثانية بناء شخصيات جرافيكية رقمية تمثلهم ويمكن استخدامها بطرق عدة للتحية، والتفاعل، والتعامل مع شخصيات الآخرين لخلق مشاعر قريبة من الواقع، وتعطى هذه الشخصية لصاحبها إحساس حقيقى بالحضور في عالم الحياة الثانية، حيث يظهر من خلال الصور المقدمة على الشاشة كل ما يفعله ويمثله هذا الشخص، وبالتالي تستخدم هذه الشخصيات الافتراضية في لعب الأدوار، ويستخدم لعب الأدوار بهدف التسلية والمرح بالإضافة للانغماس الكامل بشكل فوري متزامن، كما أن التعاون بين اللاعبين للأدوار يخلق أداء حي مستمر.

ويؤكد(2006) Alvarez أن الطلاب يأتون بأفكار يحفظونها في عقولهم ويستخدمونها في لعب الأدوار، وللمعلم حق تقديم التغذية الراجعة الفورية، ومراقبة تدفق الأحداث، ولابد أن يملك المعلم

تصور واضح عن مواقف الحياة الحقيقية الممثلة، وتحديد مدى ملائمة تلك المواقف ومناسبتها للطرح عبر بيئات التعلم الافتراضية، مع ملاحظة أن الطلاب يشعرون براحة أكبر في التعبير عن أنفسهم فى الأماكن الافتراضية مقارنة بما يشعرون به في الفصول الطبيعية، كما أن لعب الأدوار عبر البيئات الافتراضية يشجع الطلاب على تقديم مستويات أعلى للمناقشة والإبداع مما يقدمونه في الفصول التقليدية، ويسمح للطلاب بتطوير مهارات العرض والتقديم عند مناقشة النتائج التي توصلوا إليها مع زملائهم

وما سبق يتضح أنه من المميزات التي يمكن توظيفها في التعليم : توفير بيئة مرنه ومحفزة للمتعلمين ،وتعزيز التعلم التعاوني ،التركيز على المتعلم ، والتفاعل بين المتعلمين.

سادساً: الكفايات والمهارات اللازمة للتدريس في الحياة الثانية:

حدد كل من (Simon and Vanessa(2010: ٢٤ في دراستهما بعنوان "أفضل الممارسات للتدريس فى العوالم الافتراضية" تلك الكفايات والمهارات اللازمة للتدريس في الحياة الثانية" Life Second"، شملت مهارات "التنظيم Organization" ومهارات "التحكم Control"، ومهارات " التواصل Communication"والجدول التالي يوضح أهم هذه الكفايات والمهارات:

جدول رقم (١) الكفايات والمهارات اللازمة للتدريس في الحياة الثانية "Life Second"

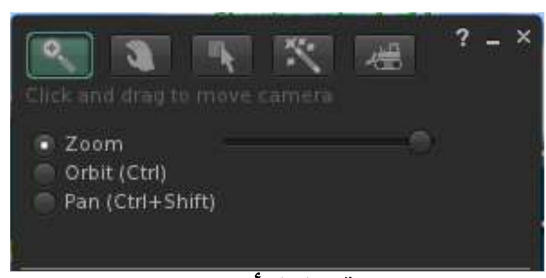
المهارة	مستوى الكفاءة التكنولوجية		
	الأولية	الأساسية	المتقدمة
التنظيم	▪ إنشاء حساب. ▪ الدخول إلى العالم الافتراضى. ▪ تحرير وإظهار الصور الرمزية.	▪ شراء وإقامة المبانى والمنشأت التعليمية ▪ تحميل الصور والوسائط والملفات.	▪ إدارة المخزون. ▪ إنشاء المبانى / الهياكل. ▪ محادثة الصور الرمزية.
التحكم	▪ السير والجلوس. ▪ التحكم عن بعد. ▪ مهام البحث.	▪ المعرفة الأساسية بلوحة المفاتيح. ▪ معرفة القوائم الرئيسية. ▪ إدارة العديد من النوافذ المفتوحة.	▪ معرفة القوائم المتقدمة. ▪ إدارة الأراضى والجزر. ▪ ضبط الإعدادات المفضلة.
الاتصال	▪ محادثة نصية. ▪ مشاهدة أشرطة الفيديو.	▪ التراسل الفورى. ▪ محادثة صوتية. ▪ صفحة الملف الشخصى.	▪ توفير مقاطع الفيديو. ▪ إدارة المجموعات. ▪ مجموعات الرسائل الفورية.

وبعد التمكن من الأدوات اللازمة للتدريس فى الحياة الثانية ينبغى أن يكون لدينا مهارات تصميمية عالية كي نستطيع أن نقوم بتوظيف الحياة الثانية بشكل فعال في التعليم والتدريب. والتي يتجه البحث إلى تنميتها من خلال برنامج تدريبي قائم على نظام إدارة التعلم الافتراضي (SLOODLE).

سابعاً: أدوات إدارة المحتوى في الـ (Second Life):

تعرض بيئة الـ (Second Life) عن طريق العارض (Second Life Viewer) خمس أدوات مختلفة لإدارة المحتوى في الـ (Second Life) وهي: (Haas, 2012, 28)

- **أداة التركيز:** تستخدم لتغيير موضع الكاميرا في العرض ثلاثي الأبعاد، كما يتغير مؤشر الماوس إلى عدسة مكبرة، ويمكن استخدامه للتكبير والتصغير والدوران حول نقطة محددة (Orbit) أو الحركة بالتوازي حول العرض الحالي (Pan):



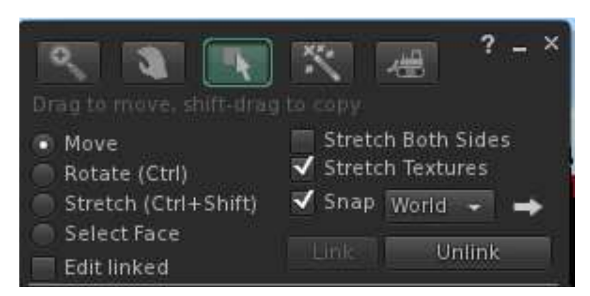
شكل رقم (٥) أداة التركيز

- **أداة التحرك:** تستخدم أداة التحرك لنقل كائن كما بالشكل التالي، حيث يمكن التقل على المستوى الأفقي (Move or Spin)، أو نقل الكائن بالتوازي مع مستوى العرض الحالي (Lift)، علاوة على زيادة أو نقصان الكائن، والشكل التالي يوضح أداة التركيز:



شكل رقم (٦) أداة التحرك

- **أداة التحرير:** وتستخدم الأداة لتعديل تفاصيل كائن، كما بالشكل التالي، كما توفر الأداة الكثير من الوظائف التي تنقسم إلى عدة علامات تبويب، بين وظائف أخرى تسنخدم لتعديل حجم وموضع الكائن وتدويره ،لإدارة أذونات الوصول، والوصول إلى مخزون الكائنات، أو إدارة ملامح أخرى للكائن. والشكل التالي يوضح أداة التحرير:



شكل رقم (٧) أداة التحرير

- **أداة إنشاء:** تستخدم لإنشاء الأشكال الهندسية الأساسية (prim)، ويوضح الشكل التالي الأداة وتحديد الأشكال الأساسية لعرضها ثلاثية الأبعاد. والشكل التالي يوضح أداة إنشاء:



شكل رقم (٨) أداة إنشاء

- **أداة الأرض:** تستخدم هذه الأداة لتعديل الأرض، وخريطة تضاريس العالم الافتراضي، كما هو بالشكل. والشكل التالي يوضح أداة الأرض:



شكل رقم (٩) أداة الأرض

ثامناً: أدوات عرض المحتوي داخل الـ (Second Life).

أشارت دراسة حسين (٢٠١٦) إلى تتعدد الأشكال والأنماط الخاصة بطرق عرض المحتوى داخل بيئة (Second Life) وفق الأداة المستخدمة للعرض والتي يمكن أن تستخدم في عرض المحتوى، منها:

- **العروض التقديمية Presentation:**

تعتبر العروض التقديمية مصدر قيم من مصادر عرض المحتوي في بيئة (Second Life) والشكل التالي يوضح أداة عرض المواد المكتوبة داخل البيئة. والشكل التالي يوضح عرض Presentation:



شكل رقم (١٠) يوضح عرض Presentation

- **الحاسب الآلي computer:**

من الأدوات الهامة داخل بيئة الـ (Second Life) والتي تمكن المتدرب من تنفيذ المهام المطلوبة منه والتعامل مع صفحات الويب المختلفة دون أن يتطلب ذلك خروج المتدرب من البيئة. والشكل التالي يوضح الحاسب الآلي:



شكل رقم (١١) الحاسب الآلي

- **أداة عرض الصور Preso-Matic Turbo :**

من الأدوات اللازمة للاستخدام والدمج لتقديم العروض، وتحتاج لتحويل الـ (PowerPoint) إلى صور، وتحميل الصور كالقوائم، تقدم أزرار للتحكم في اتجاه العرض التقديمي.

- **أداة المؤشر Pointer Tool:**

وهي أداة تسمح بوضع علامة ضوئية على عرض الشرائح، للإشارة إلى عناصر محددة داخل العرض التقديمي كما يحتوي علي ميزة تسمح بتوهج الجزء المشار إليه.

- **السبورة الطباشيرية Chalkboard:**

قام بابتكارها(Salahzar Stenvaag) وهي إحدى أدوات التدريب والتعليم التي تسمح بالكتابة عبر وسائل النص ومساحة الدردشة التي سيتم نشرها على السبورة، ويتم من خلالها عرض الصور والرسوم المتحركة، حيث يتفاعل المتدربين مع بعضهم.

تاسعاً: متطلبات تشغيل بيئة الـ (Second Life).

للدخول إلى بيئة الـ (Second Life) لابد أن يتوافر بجهاز الحاسب الآلي بعض الإمكانيات، وتعتبر هذه الإمكانيات متوفرة في معظم الأجهزة الحديثة: (Elizangela, 2014,).والجدول التالي يوضح متطلبات تشغيل بيئة الحياة الثانية :

جدول رقم (٢) متطلبات تشغيل بيئة الحياة الثانية

الجهاز	المواصفات
كارت الشاشة	- nVidia, GeForce 6600 (128MB) - ATI Radeon 8500 (128MB)
برنامج(DirectX 8.1)	يعمل على تشغيل البرامج التي تعتمد على الأبعاد الثلاثية عن طريق خلق توافق وانسجام بين كروت الشاشة في الجهاز وبين البرامج المختلفة
OpenGL 1.3	هي مكتبة طورتها شركة (SGI) وحالياً تطورها شركة (Sun) تمكنك من التواصل مع المسرح الرسومي بشكل أسهل

نظام التشغيل ويندوز	حيث يتوافق مع النسخ الحديثة (win vista,win 7,win8) متوافق مع إصدارات (٣٢bit,٦٤bit)

هذا وقد أجريت العديد من الدراسات التي استخدام العالم الافتراضي (second life) منها:

دراسة Johnson (2011) التي كان الغرض منها دراسة فاعلية التعلم بالـ(second life)على الإنترنت كوسيلة لجذب الطلاب (ما بعد مواليد ١٩٨٢) في كلية المجتمع، وقد تم جمع البيانات النوعية والكمية من أجل فهم تصورات الحياة الثانية بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب، ومدى إمكانية استخدامها في العملية التعليمية، وكيف أن المؤسسات الحالية تقوم باستخدام الـ(second life)، وقد أظهرت نتائج الدراسة فاعلية الـ(second life) في تدريس المقررات الجامعية، ويرى الطلاب أن توظيف بيئة الـ(second life) فى كلية المجتمع حقق لهم مصدر جذب كبير، كما أوصت الدراسة بأن استخدام بيئة الـ(second life) على مواليد ما قبل ١٩٨٢ سيحقق أقصى فاعلية واستفادة ممكنة.

وأيضا دراسة Linda(2011) التي تناولت قدرة البيئة الافتراضية على توفير الفرص للمتعلمين لتوسيع تعلمهم، من خلال بيئات تفاعلية تعاونية، وهذه الدراسة وصفية لدراسة نماذج التصميم التعليمي والعمليات المستخدمة من قبل المصممين ذوى الخبرة العملية فى تصميم وحدات داخل الـ(second life)، وهم خمس مصممين ذوى خبرة عالية، وقد تم جمع البيانات من خلال مقابلات هاتفية شبه منتظمة لتوفير معلومات عن كل فرد، وقد كشفت الدراسة أن المصممين لا يستخدمون نماذج تصميم تعليمي، ولكنهم يميلون إلى الاعتماد على خبراتهم السابقة والحدس لتصميم وتطوير التعلم فى الـ(second life)، كما أن نتائج هذه الدراسة غير حاسمة، حيث إن كل مشارك استخدم نموذج تصميم تعليمي غير الآخر، وأنها تعتمد فى إطارها على نموذج ADDIE، ولم يكن هناك توافق فى الآراء على أن استخدام نموذج تصميم تعليمي ضروري فى الـ(second life).

وقامت Rut (2011) بدراسة لاستكشاف قدرات الطلاب فى اكتساب مفاهيم جديدة باستخدام بيئة الـ (second life) لتعزيز تجربة البيئة التعليمية الفعالة، وقد اشتملت الدراسة على التساؤل الرئيس التالي: لماذا قرر الطلاب استخدام الـ(second life)، وكيف أثرت تلك البيئة على مخرجات التعلم الخاصة بهم، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن بيئة الـ(second life) تعتبر وسيلة بديلة لدورات التعلم عن بعد تعمل على تشجيع وتعزيز التجربة التعليمية، وتعتبر من أكبر المؤثرات على التغير الاجتماعي الإيجابي للمعلمين والطلاب في الفصول الدراسية، والتي يمكن أن تعزز مشاركة الطلاب في عملية التعلم.

كمت هدفت دراسة Collins (2013) إلى جمع وتحليل البيانات لتحديد الطرق التي تحقق أقصى استفادة تعليمية للطلاب والمعلمين من (second life)، وقد تم اختيار ثلاثين طالبا من (١٠) كليات، حيث أظهرت الدراسة أن أعضاء هيئة التدريس والطلاب يحققون استفادة كبيرة من استخدام الـ(second life) في تدريس المقررات إذا ما تم استخدام استراتيجية تدريس فعالة ومتكاملة بشكل مناسب في المناهج الدراسية، حيث أكدت نتائج هذه الدراسة وجود علاقة بين استخدام الـ(second life) والبيئات التفاعلية، كالفصول الافتراضية التي ينخرط فيها الطلاب اجتماعيا، والتي تقدم مجتمعا من المتعلمين يستطيع كل فرد فيه التمتع بعملية التعلم، وأشارت الغالبية العظمى من أعضاء هيئة التدريس والطلاب أن استخدام الـ(second life) قدمت منصة تعليمية محفزة، وذلك حتى عندما تستخدم في عرض المسائل التقنية، مثل: البرمجة والمعادلات الحسابية المعقدة، حيث يستطيع أعضاء هيئة التدريس استخدامها في عرض الدورات عبر الإنترنت ؛ نظرا لما تقدمة من تفاعلية وتواصل عن بعد من خلال الدردشة النصية والدردشة الصوتية، وبالتالي إنشاء بيئة تعليمية مثيرة، ومتنوعة، ومتماسكة يمكن من خلالها تحفيز عملية التعلم ؛ مما يؤدي إلى إحداث تغيير اجتماعي إيجابي في البيئة التعليمية، يساعد الطلاب على تحقيق إمكاناتهم التعليمية الكاملة، وقد أوصى الباحث بضرورة تفعيل بيئة الـ(second life) في عملية التدريب والتعليم ؛ نظرا لما تقدمه من زيادة دافعية المعلمين والطلاب على التدريب والتعليم، بتوفير بيئة مشوقة وجذابة لهم، وهذا ما تسعى إليها الدراسة الحالية بتوفير بيئة تدريب لمعلمي المرحلة الثانوية على مهارات الاحتياجات التدريبية التكنولوجية.

الفصل الرابع: نظام إدارة التعلم الافتراضي SLOODLE""

أولاً : مفهوم نظام إدارة التعلم الافتراضي "Sloodle"

ثانياً : فكرة نظام إدارة التعلم الافتراضي "Sloodle"

ثالثاً : أدوات نظام إدارة التعلم الافتراضي "Sloodle

رابعاً : خصائص نظام إدارة التعلم الافتراضي "Sloodle"

خامساً : المميزات التي يقدمها نظام Sloodle في التعليم والتعلم

سادساً : التعلم في "Sloodle and second life"

الدراسات السابقة

البعد الرابع: نظام إدارة التعلم الإفتراضي"SLOODLE ".

Simulation Linked Object Oriented Dynamic Learning Environment)

التكنولوجيا كمصطلح ليس بجديد فهو بالمعنى الحرفي تعنى (علم الأداء أو علم التّطبيق) وهي الاستخدام الأمثل للمعرفة العلميّة، وتطبيقاتها، وتطويعها لخدمة الإنسان ورفاهيّته ويعرفها خميس(٢٠٠٣) بأنها: "العلم الذي يعني بعملية التطبيق المنهجي للبحوث والنظريات وتوظيف عناصر بشرية وغير بشرية في مجال معين لحل مشكلاتة وتصميم الحلول العلمية المناسبة لها، وتطويرها، واستخدامها، وإدارتها، وتقويمها لتحقيق أهداف محددة، إذاً الحاسب الآلي والبرامج التي تعنيه وتستخدم من خلاله هي نواتج استخدام التكنولوجيا وليست هي التكنولوجيا بحد ذاتها فالتكنولوجيا أعم وأشمل لاستخدام جميع أدوات المعرفه لايجاد حل لمشكله ما.

ومن هنا استخدمت التكنولوجيا وأدواتها في جميع المجالات الحيوية ومنها مجال التعليم كنتيجة طبيعية لمواجه المشكلات التعليمية والتحديات التي تواجه العملية التعليمة في ذلك العصر الرقمي ذو الفضاء الواسع الغير محدود. وكان الواقع الافتراضي إحدى تقنيات الحاسب الآلي والتي استخدمت في العديد من المجلات ومنها تكنولوجيا التعليم تحت مصطلح بيئات التعلم الافتراضية ليشير بدوره إلى العديد من تطبيقات هذا المجال خاصة بيئات التعلم عبر الإنترنت مثل المتاحف الافتراضية والفصول الافتراضية، وقد قدمت بيئات التعلم الافتراضية إمكانيات جديدة للمتعلمين والمعلم والمتعلم للتفاعل مع بعضهم البعض عبر الإنترنت.

وتوفر البيئات الافتراضية مجموعة جديدة من الفرص التعليمية، فطبيعة هذه البيئات تسمح للمستخدمين بالتنقل والتفاعل مع بيئة ثلاثية الأبعاد موجودة من قبل، وأيضاً توسيع نطاق تلك البيئة من خلال خلق الأشياء من تلقاء نفسها (Kluge & Riley, 2008) ومثال ذلك الـ (Second Life) باعتبارها واحدة من هذه البيئات الافتراضية، حيث يتجسد المستخدمون في صورة (Avatar) ويتم السماح لهم بالسفر، والتنقل، وإنشاء كائنات ٣D، والتواصل اجتماعياً مع الآخرين باستخدام أدوات الاتصال المتزامن، واستكشاف كل الوسائل في هذه البيئة ٣D التي يمكن أن تستخدم أيضاً في التعليم لتوفير التعاون والتفاعل بين المحتوى والطلاب(Molka,2009).

وبدمج بيئة الحياة الثانية ونظام إدارة التعلم يصبح لدينا نظام متكامل، حيث تفتقد العوالم الافتراضية القدرة على إدارة الطلاب وإدارة سجلات الطلاب ومتابعة أنشطتهم وأيضاً عدم قدرة هذه العوالم على تخزين بعض أنواع المصادر التعليمية لأنها في الأساس لم تصمم لهذا الغرض ولذلك فإن الاتجاه الحالي للاستفادة من العوالم الافتراضية بشكل أوسع وأعمق ومتكامل في التعليم الالكتروني هو دمج العوالم الافترضية مع أنظمة إدارة التعلم، وقد ظهرت تقنية حديثة تسمح بدمج "الحياه الثانية" (second life) مع نظام إدارة التعلم "موودل" (MOODLE) ليصبح لدينا ما يعرف ببرنامج (SLOODL): (الخليفة،٢٠٠٩: ١٦؛ حسن، ٢٠١٢). والشكل التالي يوضح دمج نظام إدارة التعلم moodleمع بيئة (second life)



شكل رقم (١٢) دمج نظام إدارة التعلم moodle مع بيئة (second life)

ومن خلال العرض السابق يتبين لنا أن أداة (SLOODL) تقدم العالم الافتراضي بما يتضمنه من تعزيز للتعلم مع أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني التي تحقق السيطرة المتكاملة على الطلاب، وإدارة عملية التعلم، بما يحقق الاستفادة القصوى للطلاب من خلال هذا الدمج.

أولاً: مفهوم نظام إدارة التعلم الافتراضيSloodle .

يعرف نظام إدارة التعلم الإفتراضي"SLOODLE "على أنه: "نظام برمجي مستحدث مفتوح المصدر يقوم بأنشطه إدارة التعلم في البيئات الافتراضية ثلاثية الأبعاد داخل الحياة الثانية وتزود



المتعلمون بحقيبة متكاملة من الأدوات (كإعداد العروض والمحادثات وأساليب التقييم المختلفة) التي تيسر التعلم في بيئة غنية ثلاثية الأبعاد بما يعد وسيلة لتحقيق المشاركة والتفاعل والانغماس في التعلم عبر الإنترنت.والشكل التالي يوضح مفهوم نظام إدارة التعلم الإفتراضي"SLOODLE ":

شكل رقم (١٣) مفهوم نظام إدارة التعلم الإفتراضيSloodle

كما عرفه (2014:1433)Elizangela بأنه: "منصة تعلم ثلاثية الأبعاد توفر مجموعة واسعة من الأدوات التي تدعم عملية التعلم في البيئات الغامرة، وهو أداة مكملة للدروس المتاحة على شبكة الإنترنت أو حتى الكورسات الحقيقية. وتستخدم كمستودع للمحتوى في الـ (Second Life)، وتخزين البيانات على شبكة الإنترنت".

ويعرف أيضاً (Sloodle) بأنه: تطبيق مفتوح المصدر يزودنا بإمكانية التكامل بين العوالم الافتراضية ونظم إدارة التعلم "Learning Management System:lms" عبر الإنترنت ويزودنا نظام "Moodle" من جانبه بالوحدات التعليمية التي ترتبط ببيئة التعليم ثلاثية الأبعاد التفاعلية داخل الحياة الثانية مما يزود المتعلمين ببيئة غنية ثلاثية الأبعاد، حيث يتواصل المتعلمين معا من خلال النص والمحادثة الصوتية وحتى استخدام الرسوم المتحركة في التواصل، ويزودنا مشروع "Sloodle" بحقيبة متكاملة من الأدوات التى تيسر إدارة إنشطة التعلم في الحياة الثانية، كما أن المعلمين يستطيعون استخدام أدوات "Sloodle" لتقديم محاضراتهم أو جمع المواقف والأنشطة والواجبات المتعلقة بأنشطة الحياة الثانية (Andelija m.et al.,2009) ومن خلال الأنشطة التي يمكن طرحها خلال هذا الدمج فإنه يمكن تحقيق المشاركة والانغماس في مقررات "موودل" عبر الإنترنت (Livingstone, 2009).

ثانياً: فكرة نظام إدارة التعلم الافتراضي Sloodle.

يوفر نظام إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle) العديد من العناصر اللازمة لبيئة تعليمية مفتوحة، وروابط لموارد داخل وخارج (Moodle) لمساعدة المتدربين، كما يقدم أدوات الاتصال التي توفر للطلاب القدرة على التعاون، وعقد المحادثات، ويسمح للطلاب داخل (Moodle) التواصل مع

الآخرين في (Second Life) من خلال أدوات "Sloodle" .

والفكرة من هذا الدمج هو أن ترتبط بعض خدمات برنامج "موودل" مثل التنويهات والتقويم والجداول الدراسية وغيرها مع كائنات ثلاثية الأبعاد فى عالم الحياة الثانية بحيث ترتب هذه الكائنات بشكل يعكس (على سبيل المثال) بيئة فصل دراسي، وعند تغير المحتوى المقدم للخدمات في برنامج "موودل" فإن التغيير يظهر مباشرة فى الأجسام الموجودة في عالم الحياة الثانية، وبهذه الطريقة يتم دمج خصائص نظام إدارة التعلم مع العوالم الافتراضية (Livingstone & Kemp, 2006).

ومن ثم يرى كل من (2013:72) Perera ، و (2012: 44) Haas أن مهام تعلم (Sloodle) تشمل على (١١) نشاطاً تقابل أنشطة الـ (Moodle)، مثل: الدردشة، المنتدى، المسرد، الاختيار، عرض المحتوى، وتتوفر هذه الوظائف كأدوات للنشر داخل بيئة ثلاثية الأبعاد، وفيما يلي جدول يوضح ارتباط أدوات (Sloodle) بأنشطة (مودل).والجدول التالي يوضح ارتباط أدوات (Sloodle) بأنشطة (Moodle):

جدول رقم (٣) ارتباط أدوات (Sloodle) بأنشطة (Moodle)

أدوات Sloodle	الوظيفة	أنشطة Moodle
Web	مزامنة رسائل المحادثة بين الـ (Second Life) والـ	Chat
Presenter	عرض ملفات الوسائط	Content Display
Toolbar	عرض الإيماءات، المدونات، وعرض قائمة الـ (Avatar)	Forum
Quiz chair	أسئلة الدعم	Quiz
Pile on quiz	أسئلة الدعم	Quiz

Prim drop	إرسال مهام معينة للـ (Moodle)	Assignment
Meta Gloss	مسرد الوصول في الـ (Moodle)	Glossary
Sloodle	مزامنة الاختيار بين الـ (Moodle)، والـ (Second Life)	Choice
Machine	توزيع كائنات المحتوى على الـ (Second Life)	----
Award	يربط نقاط (Sloodle) مع دفتر الدرجات(Moodle)	Grade book
Picture	يربط التأثيرات اللونية بمسرد الـ (Moodle) بالكائنات على	Glossary

ثالثاً: أدوات نظام إدارة التعلم الافتراضي Sloodle.

يوجد عدد من أدوات التعليم التي تمزج بين التعامل مع برنامج (Moodle) داخل العالم الافتراضي (Second Life) ضمن نظام Sloodle مما يجعل التعامل مع أدوات(Moodle) ضمن بيئة توحي بثلاثيات الأبعاد(Andelija Mitrovic&et al, 2009: 915- ٩١٨).

والتي ذكرها كلاً من (2009) Livingstone ، و حسين (٢٠١٦: ١٢٣-١١٦) ، و حسن (٢٠١٨) وهي:

١. **(التسجيل/ قيد الكائنات) Registration/Enrolment Objects** : يعد الدمج بين مستخدمي مودل وقرنائهم (avatars) من العالم الافتراضي أحد المهام الأساسية لـ sloodle عندما ينقر المستخدم على (التسجيل في الحياة الثانية) وبينما يحاول الدخول مستخدما الـ avatarالخاص به يطلب منه زيارة صفحة التسجيل بمودل وهناك يسمح لمودل من التحقق من هوية الحياة الثانية لمستخدم مودل, ومن ثم يتم تخزين هذه البيانات في مودل.

٢. **المقدم (The Sloode presenter)**: وهو أداة لعرض العروض التقديمية والمحتوى (محاضرة أو ندوة أواستخدام البرنامج التعليمي الذاتي) في الـ (Second Life) ويسمح بالجمع بين الصور، وصفحات الويب والفيديو عن طريق بث محتوى العرض إلى الـ (Second Life) باستخدام إعدادات الوسائط .(Colin Grzeskowiak, 2013)

فيؤلف عروض الحياة الثانية من الشرائح والفيديو واليوتيوب وصفحات الويب على المودل ومن ثم التقديم فى الحياة الثانية دون الحاجة إلى تحويل أو رفع الصور، وبوجود وظيفة المقدم يمكن بسهولة تحويل العروض بسرعة من صيغة pdf إلى مجموعة الصور المخزونة في موودل لعرضها في الحياة الثانية.

٣. **شبكه الاتصال الداخلي Web Intercom**: أداة تربط غرف الدردشة التي تضم غرفة دردشة موودل ودردشة الحياة الثانية معاً, وفيها يمكن للطلاب الاشتراك في محادثات الحياة الثانية باستخدام غرفة دردشة مودل كما يمكن أرشفة المناقشات بشكل آمن في قاعدة بيانات موودل.

٤. **شريط الأدوات theSloodle Toolbar**: وهو يعمل على دعم واجة المستخدم للحياة الثانية، بمعنى أنه يتم عرضه كعنصر ذي واجهة على الشاشة مع الأزرار التي يمكن أن يتفاعل معها المستخدم، ويستخدم مجموعة من التلميحات (رفع اليد للإجابة، التلويح، التصفيق، الإجابة بنعم، الإجابة بلا، ...)، كما يحتوي الإصدار الجديد لشريط أدوات(Sloodl) على ثلاثة وظائف رئيسية، هي: (blog, gestures, and AviLister) في الفصل الدراسي، وعرض قائمة أسماء مستخدمي "الموودل" من "الأفتار".

١- **كرسي الاختبار The Sloodle Quiz Chair**: يسمح للمستخدم بإجراء بعض الاختبارات المتعددة الخيارات بالـ (Moodle) من داخل الـ (Second Life) وتلقي التغذة الراجعة البصرية، حيث يقوم كرسي الاختبار بتحميل الاختبار ويرسل الطلاب إلى إرتفاع عن المستوى الطبيعي للكرسي، وذلك من خلال الإجابة عن الأسئلة، والكرسي يرتفع لأعلى ويظهر إضاءة خضراء، وذلك في حالة الإجابة الصحيحة، وينزل إلى أسفل ويظهر إضاءة حمراء في حالة الإجابة الخطأ(حسين، ٢٠١٦: ١١٩). وتخزن نتائج الاختبار تلقائياً داخل قاعدة بيانات (Moodle) مع إعداد دفتراً خاصاً بدرجات الطلاب.

٦- **The Sloodle Vending machine**: هي أداة للتوزيع فى الحياة الثانية (Second Life) يملؤها المعلم بالعناصر، وتسمح للطلاب بسهولة الوصول لتلك العناصر المحددة من قبل، كما تسمح واجهة الويب للطلاب بتحديد تلك العناصر من "Moodle " مع إمكانية أن

يرسل المعلم تلك العناصر للطلاب المسجلين.

يتم استخدامها كوسيلة لتوزيع الكائنات على الطلاب في الـ (Second Life)، ويجب على المعلم ضبطها للاتصال "بالمزع " في الـ (Moodle) وبعد ضبطها يمكن للمعلم التحكم في سحب العناصر في آلة البيع، وهذه الكائنات تبدو وكأنها عناصر القائمة للطلاب، ويتم استعادتها بمجرد النقر على آلة البيع ، فجميع الكائنات الموجودة في آلة البيع تعرض أيضاً في موقع الـ (Moodle) عن طريق الموزع ؛ لذا عند استخدام الـ (Moodle) يمكن إرسال العناصر إلى الطلاب مباشرة من خلال الموزع بدون التسجيل على الـ (Second Life)؛ لذا فهي وسيلة مفيدة وموفرة للوقت لتوزيع المهام على الطلاب الذين يستخدمون الـ (Second Life).

٧ – **أداة الاختيارThis Sloodle Choice tool**: تسمح أداة الاختيار للمدرب بتقديم أنشطة اختيار الـ (Moodle) في الـ (Second Life) وتسمح للمتدرب بالتصويت لاستطلاعات الرأي أو جمع المعلومات العامة، ورؤية النتائج في الـ (Second Life) وكذلك في الـ (Moodle).

٨ – **Pile On Quiz** : يسمح للمستخدم في الـ(Second Life) باختبار الاختيار من متعدد التي وضعها المدرب في(Moodle). ويتم عرض الأسئلة كنص يحوم فوق كومه، ويتم عرض الإجابة المحتملة كنص يحوم فوق (جسم شبه كروي) منفصل لكل سؤال، وهي وسيلة ممتعة لإدارة الاختبار (حسين، ٢٠١٦ :١٢٠-١٢١).

٩ – **أداة مسرد المصطمحات (MetaGloss)**: تمكن هذه الأداة من التعرف على المصطلحات المدرجة في نظام إدارة التعلم (Moodle)، فما على الطالب أو المعلم سوى إدخال كلمة "def/" يليها اسم المصطلح المراد البحث عنه والمسجل ضمن مسرد المصطلحات وفي الفور يعطيك نتيجة بوجود أو عدم وجوده وكل ذلك يتم عبر أداة مسرد المصطلحات (MetaGlossary).(محمد، ٢٠١٦).

ومن خلال العرض السابق حدد الباحث مجموعة من أدوات (Sloodle) لاستخدامها، وهي:

- **أداة (التسجيل/ قيد الكائنات)Registration/Enrolment Objects** : التي تقوم بربط الـ (avatar) داخل العالم الافتراضي بـ (Moodle).
- **أداة (presenter)**: والتي يتم استخدامها لعرض المحتوى والعروض التقديمية.
- **شريط الأدوات (Sloodle Toolbar)**: ومن خلاله يتم التفاعل بين المدرب والمتدربين والتفاعل مع المدونات.

- **أداة كرسي الاختبار (Sloodle Quiz Chair)**: والتي تتيح عرض الاختبارات في قاعة الأنشطة.
- **أداة الاختيار This Sloodle Choice tool**: لأخذ استطلاعات الرأي.

رابعاً: خصائص نظام إدارة التعلم الافتراضي Sloodle:

تتعدد الخصائص التي تميز نظام إدارة التعلم الافتراضي Sloodle والتي أشارت حامد(٢٠١٢) والياجزي(٢٠١٥) و عزمي(٢٠١٤) ، و حسن(٢٠١٨) إليها،وهي:

١- مشاركة الخبرات ومشاركة التعلم: تعني أن يتفاعل المتعلمين مع غيرهم من أماكن مختلفة حول العالم أيضاً اشتراك عدد من المتعلمين أنشطه التعلم.
٢- التشارك: يمكن التشارك فى نفس الملف أو المستند فى نفس الوقت كما يفعلون في الحياة الحقيقية.
٣- التعاون: تستطيع الاتصال مع الناس والمهتمين ضمن مجال ما من جميع أنحاء العالم.
٤- حل مشكلة التباعد الجغرافي: يمكنك العمل مع الناس وكسر حاجز الحدود الجغرافية.
٥- التفاعل: إنها أفضل من اللقاءات المرئية ومؤتمرات الفيديو، لأنك تستطيع استخدام الفيديو، العروض التقديمية، الصور وارتباطات الويب في الوقت نفسه ومن مكان واحد في بيئة ثلاثية الأبعاد.
٦- الدعم: إذا كنت تعاني من مشكلة، يمكنك بسهولة العثور على الأشخاص الذين لديهم نفس المشاكل تستطيع الاتصال بهم، ومناقشة المشاكل، والاستماع إلى التجارب والحلول.
٧- التعليم: أصبح ممكناً انتشار التعليم من خلال العروض وأدوات التعلم الإلكتروني بالإضافة إلى اللقاءات والدروس المرئية والصوتية.
٨- التدريب ومحاكاة الواقع: مع إمكانيات العالم الافتراضية يمكن إنشاء التجارب الافتراضية محاكاة للواقع تماماً ويستطيع المتدرب الدخول بهذه التجربة أو السيناريو المصمم حسب طبيعة الغرض وهذا يفيد جداً في نقل الواقع الميداني إلى واقع افتراضي مما يعطي المتدرب خلفية كبيرة جداً عن الواقع الحقيقي قبل النزول إليه ويستخدم كثيراً قبل التدريبات الميدانية مثل (العمليات الجراحية – القطاعات العسكرية – الدفاع المدني – التجارب العملية).
٩- البحث: يمكنك التصفح بين العديد من الكتب والمكتبات الافتراضية.

١٠- استخدام الشخصيات الافتراضية "avatars": تزيد هذه التجربة من تفاعل المتعلم وتزيد من مشاركته في التعلم.

خامساً: المميزات التي يقدمها نظام Sloodle في التعليم والتعلم :

ذكر حسن (٢٠١٨: ٩٨) المزايا المتعددة التي يقدمها نظام Sloodle ، منها:

- **المحادثة:** يمكن جلب غرفة المحادثة في "Moodle" مع غرف المحادثة في الحياة الثانية Second life ،حيث يستطيع المتعلمون المشاركة في محادثات الحياة الثانية باستخدام غرف المحادثة في "Moodle" . وهناك إمكانية لحفظ هذه المحادثة بشكل آمن في قواعد بيانات "Moodle".
- **ملف التسجيل** :يمكن ربط "المعادل الرقمي" في الحياة الثانية Second life للمتعلم بحسابه لدي "Moodle" عن طريق برنامج إدارة الهوية.
- **أداة للاختبارات القصيرة Quiz tools:** يمكن إجراء الاختبارات في الحياة الثانية Second life وإدراج الدرجات بسهولة وسرعة في ملف الدرجات الخاص بـ"Moodle" .
- **شريط أدوات SLOODLE متعدد الوظائف** : يعزز واجهة الاستخدام interface في الحياة الثانية Second life والوصول بسرعة إلى قائمة أسماء مستخدمي "Moodle" (SLOODLE. ٢٠١٠) .

سادساً: التعلم في Sloodle and Second life:

التشاركية والتبادل نقاط أساسية فى Sloodle فالمتعلمون الذين يتشاركون فى لعبة يفسرون, يحللون, ويكتشفون, ويقومون, ويتفاعلون, ويحلون مشكلات. هكذا فإن هذا المدخل للتعلم أكثر فعالية مع التعلم البنائي حيث تبنى المعرفة ويشارك عليها من قبل المتعلمين, وعلى سبيل المثال يواجهون مواقف حل المشكلة (Jarmon et al, 2009).

- القدرة على استضافة التفاعلات الاجتماعية الافتراضية وواجة التعاون المشترك.
- القدرة على إتاحة اختبار الفروض من قبل المستخدمين وذلك عن طريق تطبيقهم على مشروع فعلي والقيام بعمل ما دون التعرض لخطر فى العالم الحقيقي ودون تكلفة تذكر.
- القدرة على السماح للأنواع العديدة من الأنشطة بالممارسة والتطبيق بشكل افتراضي
- استثارة الخيال والاستكشاف والإبداع.
- مواجهة مواقف حل المشكلات.
- الاحساس المتزايد بالتواجد الشخصي Personal Presence وبالخبرة الملموسة في العالم الافتراضي ..

الدراسات السابقة

هذا وقد أجريت العديد من الدراسات السابقة التي تناولت نظام Sloodle منها:

دراسة (Callaghan(2009 التي تناولت استخدام العوالم الافتراضية وبيئات التعلم الافتراضية في التعليم، حيث أكد الباحث إمكانية تسخير منصات العالم الافتراضي لمشاركة الخبرات التعليمية للطلاب، كما أوضحت الدراسة ضرورة الربط بين نظم إدارة التعلم المتمثلة فى (Moodle) بالعالم الافتراضى المتمثل فى (second life) عن طريق (Sloodle)، وقد أظهرت نتائج الدراسة مرونة العالم الافتراضي كأداة ناجحة وفعالة للمتعلمين.

بينما قامت دراسة (Hao& Cheng (2011 بتصميم وتشييد عالم افتراضي قائم على استخدام (Sloodle) لتعلم اللغة، حيث قدم من خلاله وسيلة لوضع إطار محدد لممارسة المهارات اللغوية، بدلاً من ممارسة الكلمات والعبارات من الكتاب المدرسي، وقد أظهرت الدراسة قدرة العالم الافتراضي ثلاثي الابعاد على تَعلُم اللغة في بيئة (Sloodle)، وتحفيز الطلاب وإشراكهم في عملية التعلم عن طريق الأنشطة التعليمية، كما هدفت الدراسة إلى إشراك الطلاب بالتفاعل مع زملاء الدراسة أو شخصيات الرسوم المتحركة في العالم الافتراضي، وهذه المهام تتطلب منهم القيام بالقراءة والتفاعل مع

الشخصيات الأخرى، والسفر عبر المناظر الطبيعية، ومن ثم تعلم اللغة، فهي وسيلة جديدة للاتصالات، وسوف تستمر لتتطور وتصبح أسهل في الاستخدام، كما توفر للمعلمين والطلاب فرصة لاستكشاف وتجربة قنوات اتصال جديدة وبيئات تعلم جديدة.

كما تناولت دراسة (Crespo(2012 تنفيذ مكتبة افتراضية ثلاثية الأبعاد، وذلك باستخدام منصات التعلم الافتراضية المفتوحة، مثل: (Open Simulator)، (Sloodle) وتطبيقها فى إنشاء مكتبات مفتوحة لتبادل ونشر المعرفة، حيث أكد الباحث أن العوالم الافتراضية ثلاثية الأبعاد قد تسهم في مستقبل المكتبات كجزء من المبادرات البيئية لتحقيق بيئة مستدامة.

واهتمت دراسة حامد(٢٠١٢) بمبدأ التعلم القائم على التكامل والدمج بين نظام (Sloodle) والبيئات ثلاثية الأبعاد(second life) فى نظام جديد (Sloodle)، وقد أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتصميم وبناء بيئات التعلم الافتراضية ثلاثية الأبعاد فى التعليم (الجامعي – وقبل الجامعي)، سواء بإدماجه مع الطريقة التقليدية أو بالاعتماد الكلى عليه.

وتعتبـــر دراســـة (Griol&Molina(2012 تجربـــة فـــي برنـــامج الابتكـــار التعليمـــي في جامعة كارلوس الثالث دي مدريد Universidad Carlos III de Madrid، والهدف الرئيس منها دراسة مجموعة من الأدوات الأساسية، والمرافق التي يتم توفيرها من قبل العالم الافتراضـي (second life) بدمجـــه مـــع(Sloodle)لتطـــوير التطبيقـــات التعليميـــة مـــع طـــلاب هندســـة الكمبيـــوتر في الجامعة، وتطوير وتعزيز أنظمة التعلم الإلكتروني لتسريع عملية التعلم، وتسهيل الوصول إليها، مع إضفاء الطابع الشخصي على عملية التعلم، وتوفير بيئة تعليمية غنية.

وتشير دراسة Becker (2013) إلى دمج وتكامل العالم الافتراضي ونظم إدارة التعلم من خلال(Sloodle)، حيث أكد الباحث على أن هذا الدمج يعتبر هو الحل لتقديم بيئة تعليمية ثلاثية الأبعاد يمكن إدارتها والتحكم فيها، وقد استخدمها الباحث في تقديم دورة تعليمية تسمح للمستخدم بالوصول إلى مستوى عال من الغمر والتفاعل، وإجراء الاختبارات، وتبادل المعلومات، وقد أوصى الباحث بتعميم هذا الدمج في الدورات المختلفة عن بعد ؛ لتحقيق أقصى استفادة ممكنة مما تقدمه هذه البيئات من معايشة واستغراق.

كما وهدفت دراسة Uslucan & Şenyer (2013) إلى استخدام أدوات (Sloodle) فى التعليم الطبي عن طريق دمج (Moodle) مع الـ (second life)، وكيفية استخدام(Sloodle) ناتج الدمج لغرض التعليم والرعاية الصحية، حيث وفرت بيئة الـ(second life) تصميم نموذج لبيئة افتراضية، وفى هذه البيئة يتم طرح السؤال على المريض، والفحص البدني للمريض من خلال كائن يدعى(chatbot)، وباستخدام أدوات Sloodle ؛ مما قدم الخبرة الحقيقية للطلاب والمرضى في البيئة الافتراضية التي مكنتهم من ممارسة المجال الطبي بسهولة داخل البيئة الافتراضية، كما أتاحت للمعلمين القدرة على التقييم الجيد ؛ نظرا لما يقدمه نظام Moodle من قدرة على تنظيم العملية التعليمية، وقد أوصت الدراسة باستخدام(Sloodle) في مختلف المقررات الأخرى.

وكشفت دراسة الياجزي (٢٠١٥) عن فاعلية استخدام بيئة تعلم ثلاثية الأبعاد قائمة على (sloodle) فى تنمية مهارات استخدام نظام إدارة بيئة التعلم الافتراضى (sloodle) لدى طالبات ماجستير تقنيات التعليم، وتكونت مجموعة الدراسة من (٢٥ طالبة) ودرست الطالبات محتوى تعليمى خاص بمهارات استخدام نظام (sloodle)، وقد أوصت بأهمية استخدام البيئات الافتراضية ثلاثية

الابعاد (sloodle) فى العملية التعليمية والتدريسية للمتعلمين فى الجامعات والمراحل الدراسية المختلفة.

واتفقت دراسة حسين (٢٠١٦) مع الدراسة السابقة في الكشف عن أثر بيئة قائمة على الدمج بين خصائص العالم الافتراضى ونظم إدارة التعلم لتلبية الاحتياجات التكنولوجية وقابلية الاستخدام لدى معلمي المرحلة الثانوية. ، وتضمنت الإجراءات اختيار العينة مكونة من (٣٠) ، وقد توصلت الدراسة إلى فاعلية بيئة التدريب القائمة الدمج بين خصائص العالم الافتراضى ونظم إدارة التعلم فى تلبية الاحتياجات التكنولوجية لدى معلمي المرحلة الثانوية، وقد أوصت الدراسة بالاستفادة من هذه البيئة وتطويرها بما يتناسب مع مقررات أخرى، وتقديم ورش عمل لتوظيف العوالم الافتراضية فى العملية التعليمية.

الفصل الخامس: مهارات ملف الإنجاز الإلكتروني ((E-Portfolios

أولاً : مسميات ملف الإنجاز الإلكتروني

ثانياً : مفهوم ملف الإنجاز الإلكتروني

ثالثاً : محتويات ملف الإنجاز الإلكتروني

رابعاً : الأهمية التربوية لملف الإنجاز الإلكتروني

خامساً : المهارات التكنولوجية اللازمة لتصميم ملف الإنجاز الإلكتروني

سادساً : الأدوات التكنولوجية اللازمة لتصميم ملف الإنجاز الإلكتروني

سابعاً : مراحل بناء ملفات الإنجاز الإلكترونية

ثامناً : معايير إنتاج وتصميم ملفات الإنجاز الإلكترونية

تاسعاً : اتجاه وزارة التربية والتعليم نحو دمج التكنولوجيا في التعليم

عاشراً : علاقة تطبيقsway بملف الإنجاز الإلكتروني

الدراسات السابقة

الفصل الخامس: مهارات ملف الإنجاز الإلكتروني (E–Portfolios).

لقد أدى الانفجار المعرفي الهائل في مجال التكنولوجيا، إلى تنافس العديد من الباحثين التربويين في البحث والتنقيب المستمر عن كل ما هو جديد والذي يخدم العملية التربوية، وازداد الاهتمام بالحاسوب كونه يتيح للمتعلم تجميع أعماله وتنظيمها وتقديمها في شكل وسائط متعددة مثل النصوص والرسومات والأصوات ومشاهد الفيديو، والتي يستعان بها لتحقيق أهداف معينة، ومع تقدم العلم وظهور التقنيات الحديثة وتوظيف الأدوات التكنولوجية وبيئات التعلم وتطبيقها في كافة الأمور ظهر ما يعرف بملف الإنجاز الإلكتروني كصورة مطابقة لملف الإنجاز الورقي لكن في صورة إلكترونية.

حيث حظي التوجه نحو الإنتقال من استخدام ملفات الإنجاز الورقية (التقليدية) إلى الإلكترونية بقدر كبير من الدعم على مدى السنوات القليلة الماضية من منظور برامج إعداد المعلمين، ولكنه لا يزال محدوداً في تطبيقه في المراحل المختلفة للتعليم ما قبل الجامعي، ويمكننا الإشارة هنا إلى أن ملفات الإنجاز الإلكترونية تحتوي نفس أنماط المعلومات التي تتضمنها مثيلاتها التقليدية (الورقية)، ولكن الاختلاف الرئيسي بينهما يتمثل في أنه تجميع وتخزين، وإدارة تلك المعلومات بطريقة

إلكترونية (Lambert et al,2007).

ويعد ملف الإنجاز الإلكتروني كمستحدث تكنولوجي، أحد الأساليب الحديثة في تقويم المتعلم، فهو يعتبر أداة تقويمية موضوعية فعالة بناءً على معايير محددة، وقد ازدادت أهميته في التعليم

(إسماعيل،٢٠٠٥، ٣٢).

أولاً: مسميات ملف الإنجاز الإلكتروني:

وتتعدد مسميات "ملف الإنجاز الإلكتروني" في الأدبيات التربوية العربية والإنجليزية، ومن الأهمية حصر مسمياتها لمساعدة الباحثين على معرفة تلك المسميات أثناء البحث عنه في قواعد البيانات, والالمام بأطراف الخيوط التي تتصل بملف الإنجاز الإلكتروني مع اختلاف مسمياتها، فهي تسمى أحياناً بملف الإنجاز الإلكتروني(E-Portfolio) كما جاء في دراسة مازن (٢٠٠٩) ؛ وشاكر(٢٠١١)؛ والتركي (٢٠١١)؛ والبلادي (٢٠١٢)؛ والقرني (٢٠١٣) ؛ والمحمدي (٢٠١٤) ؛ والسخاوي (٢٠١٦)؛ و(خليفة،٢٠١٦) أو الحقيبة التعليمية الإلكترونية كما في دراسة العبادلة (٢٠١٥) أو الحقيبة الوثائقة الإلكترونية كما جاء في دراسة الشمري(١٤٣٢)، أو ملف (بورتفوليو) الطفل الإلكتروني كما جاء في دراسة السميري(٢٠٠٤), أو حافظة أعمال إلكترونية كما جاء في دراسة راشد ومحمود(٢٠٠٣)؛ والبركاتي (٢٠١٢), أو ملف المنتجات الإلكتروني (E-Portfolio) كما جاء في دراسة الحسن (٢٠١٣) أو ملف التقويم الإلكترونية كما جاء في دراسةصقر(٢٠٠٦), أو حافظة تقويم إلكترونية كما جاء في دراسة الدسوقي والشري, (٢٠١٠), أو ملف الطالب الإلكتروني (E-Portfolio) كما جا في دراسة حسن (٢٠٠٥).

بينما ذهبت بعض الدراسات الأجنبية الأخرى إلى استخدام بعض المسميات الأخرى ومنها دراسة (٢٠٠٤)Baron حيث استخدم مصطلح ملفات الإنجاز الرقمية (Digital Portfolio) بينما يفضل البعض الآخر مثل (٢٠٠٩) Herner &Lee استخدام ملفات الإنجاز القائمة على الويب (Web-Based Portfolios) أو وآخرين مثل (Ritzhaupt & Singh(2006 يحبذون استخدام ملفات الإنجاز الإلكترونية (E-Portfolios) .

ويتفق البحث الحالي مع كلاً من : (Ritzhaupt & Singh, 2006؛ مازن, ٢٠٠٩ ؛ شاكر, ٢٠١١؛ التركي, ٢٠١١؛ البلادي, ٢٠١٢؛ القرني, ٢٠١٣ ؛ السخاوي، ٢٠١٦) على مصطلح ملف الإنجاز الإلكتروني E-Portfoli.

ثانياً: مفهوم ملف الإنجاز الإلكتروني.

ترى أبو مطلق (٢٠١١: ٤) أن ملف الإنجاز الإلكتروني عبارة عن حافظة لتجميع أفضل الأعمال المتميزة للمتعلم وإنجازاته، بصيغ مختلفة (صور، نصوص كتابية، عروض تقديمية، فيديو، رسوم بيانية)، حيث تختلف محتوياته حسب الهدف من استخدامه، ويتم التنقل بين هذه المحتويات باستخدام روابط.

وتعرفه الصرايرة (٢٠١٠) بأنه سجل أو حافظة أو ملف لتجميع أفضل الأعمال المميزة للمتعلم أو المدرس من محاضرات ومشاريع وتمارين في مقرر دراسي ما أو مجموعة من المقررات الدراسية، وتختلف مكونات الملف من مدرس لآخر حسب فلسفته التربوية في تنظيم الملف ويعتمد في عرض هذه الأعمال على الوسائط المتعددة ومنها الصوت ومقاطع فيديو وصور ثابتة ورسوم بيانية وعروض تقديمية.

كما يعرفه كل من الرباط والمصري(٢٠١١: ١٤٩) بأنه تقديم: لملف أعمال الطالب في صورة إلكترونية بما يعزز من مكوناته ويتضمن مزيداً من أنواع المعلومات المواءمة المتعلقة بالأهداف التعليمية أو المستويات المتوقعة مع عرض المعلومات بأشكالها المتنوعة كالرسوم المتحركة Animation ومشروعات عروض وسائط متعددة Multi Media والمحاكاة Simulation.

وهي: تجميع انتقائي منظم للمعلومات، يتم تجميع هذه المعلومات لتحقيق عدد من الأغراض المحددة، مع تقديم أدلة ملموسة على منجزات ونمو المتعلم، وتتميز ملفات الإنجاز الإلكترونية بالقابلية للتخزين رقمياً، إضافة إلى إدارتها بواسطة البرمجيات المناسبة، ويتم تصميم ملفات الإنجاز الإلكترونية عادة باستخدام وسائط متعددة مناسبة. إضافة إلى تعديلها لتناسب الاستخدام العملي مع بيئات الويب المختلفة، مع إمكان استرجاع محتويات ملفات الإنجاز الإلكترونية عبر أحد مواقع الويب، أو تقديمها باستخدام أسطوانات (Challis ,2005) .

كما ذهب كل من قسطنطينو ولورينزو (٢٠٠٤) إلى أن ملف الإنجاز الإلكتروني: سجل أو حافظة لتجميع أفضل الأعمال المميزة للمعلم من دروس ومحاضرات ومشاريع وتمارين، في مقرر

دراسي ما أو مجموعة من المقررات الدراسية، وتختلف مكونات الملف من معلم لآخر حسب فلسفته التربوية في تنظيم الملف، ويعتمد في عرض هذه الأعمال على الوسائط المتعددة من صوت ونص ومقاطع فيديو وصور ثابتة ورسوم بيانية وعروض تقديمية، ويتم التنقل بين مكونات الملف باستخدام وصلات إلكترونية Links، ويمكن نشره على شبكة الإنترنت أو على أسطوانات مدمجة CDs

وملفات الإنجاز الإلكتروني E-Portfolio هي منصات للطلاب والمعلمين والخريجين والمهنيين لعرض أعمالهم وأفكارهم. إنها أرشيف التعلم والاكتشاف والتقدم والإنجاز والتفكير. عديدة هي التعريفات الخاصة بملف الإنجاز الإلكتروني والتي هي بمثابة الذاكرة المنظمة التي تجمع أفضل أعمال المعلم والمتعلم وإنجازاتهم على مر الوقت وعبر سياقات متنوعة. إلا أنه من المهم هنا الإشارة إلى تعريف المنظمة الدولية للتربية "National Educational Association" والتي تعرفه على أنه: "سجل للتعليم يركز على أعمال الطلاب وتأملاتهم الفكرية عن أعمالهم، ويتم تجميع محتواه من قبل الطلاب والمعلمين معاً، مشيراً إلى التقدم نحو النتائج الجوهرية والأساسية للتعلم".

باستعراض التعريفات السابقة لملف الإنجاز الإلكتروني يمكن استخلاص النقاط التالية:

- يحوي مجموعة من أفضل أعمال المتعلم وانجازاته على مدار فترة زمنية محددة والتي تدل على مدى تقدمه في جوانب التعلم والتعليم المختلفة.
- يعكس قدرة المتعلم على التنظيم والترتيب والإبداع..
- تختلف محتوياته حسب الهدف من استخدامه.
- يعتمد في عرض الأعمال على أنماط متعددة من الوسائط المتعددة من صوت ونص وصورة وفيديو.
- تتعدد طرق نشر ملف الإنجاز الإلكتروني.
- يختلف عن ملف الإنجاز التقليدي بأنه تجميع وتخزين للمعلومات بصورة إلكترونية.

ثالثاً: محتويات ملف الإنجاز الإلكتروني.

تختلف مكونات ملف الإنجاز الإلكتروني (E-Portfolio) من شخص لآخر، هذا الاختلاف يعود إلى التطور التقني المطرد, والجمهور المستهدف, وفلسفة الشخص في التنظيم. حيث ذكرت

المفرج وأخريات (١٤٢٧ :٦٨) أن تنمية ملف الإنجاز عملية تنطوي على كثير من التحديات وليس هناك وصفة جاهزة, فكل معلم عليه أن ينمى ويطور البنود التي يحتويها ملف الإنجاز, ومعاييره التقويمية.

و ذكر (٣٧ :٢٠٠١) Barret أن محتويات ملفات الإنجاز الإلكترونية تختلف من شخص لأخر حسب فلسفته التربوية في تنظيم محتويات الملف.كما أشار (2000: P27) Barret إلى أن ملف الإنجاز الإلكتروني يحتوي على وسائط إلكترونية، وتشمل مواد صوتية، مقاطع فيديو، مصورات مواد كتابية، دروس، محاضرات على شكل عروض تقديمية، وعادة ما يكون الربط بين ملف الإنجاز الإلكتروني باستخدام الروابط الإلكترونية Links ، وهذه الروابط تقوم بتنظيم التنقل بين محتويات الملف. بمعنى التنقل بين الأعمال، بحيث تقوم هذه الروابط بوصل كل مشروع بالأيقونة الخاصة به.

فيما أشارت دراسة شاهين(٢٠٠٧ :٧) إلى أن محتويات ملف الإنجاز الإلكتروني تكونت من وسائل إلكترونية تمثلت بمواد صوتية، ومقاطع فيديو, ومصورات كتابية, ودروس ومحاضرات على شكل عروض تقديمية. أما البلادي (٢٠١٢: ٣٠) فأضافت بعض المحتويات لملف الإنجاز الإلكتروني, ومنها: روابط إلكترونية, وصور ثابتة ومتحركة, ونصوص كتابية.

وأسرد مازن (٢٠٠٩: ٤٢٢) محتويات ملف الإنجاز الإلكتروني كما يلي: (السيرة الذاتية، البريد الإلكتروني، أفلام تعليمية، مواقف المعلم التعليمية مع المتعلمين، مكافآت مادية أو معنوية حصل عليها المعلم، مفردات موثقة تعرض خبراته ومنجزاته ومشاريعه، ومهاراته ومواهبه، دروس نموذجية، اختبارات تحصيلية وضعها المعلم، مقالات الصحف).

وذكرت كامل (٢٠٠٩ : ٢٧٤) محتويات ملف الإنجاز الإلكتروني على النحو التالي: عينات من كتابات الطلبة، والمشروعات والأنشطة، أوارق العمل، الألعاب والألغاز، الرحلات الميدانية الافتراضية، وقوائم المصادر التي اطلع عليها المعلم والمواد التي استخدمها.

في حين اتفقت العديد من الدراسات السابقة على محتويات تعد هي الرئيسية لملف الإنجاز بشكل عام, ويصف لنا كلاً من (Bullock & Hawk (٢٠٠١, ٨٧ أربعة مكونات رئيسية لابد من توافرها في ملفات الإنجاز الإلكترونية، وهي: الهدف المنشود, والجمهور المستهدف الوصول إليه, والنواتج والمخرجات التي تؤكد حدوث التعلم, وتأملات المتعلمين.

ويرى الباحث أن ملفات الإنجاز الإلكترونية تتصف بالمرونة في محتوياتها وذلك بسبب تعدد أغرا ضها، والفئة المستهدفة منها، مع التأكيد على المحتويات أساسية للملف.

رابعاً: الأهمية التربوية لملف الإنجاز الإلكتروني.

إن توظيف المستحدثات التكنولوجية في برامج إعداد المعلم قد أصبح مطلباً ملحاً له ما يبرره من شواهد وأسانيد عند اعتبار طبيعة العصر الذي نعيش فيه من ناحية، وعند اعتبار متطلبات تربية العصر من جهة أخرى ، فقد وضعت المستحدثات التكنولوجية بصمات واضحة على منظومة التعليم بعامة، وعلى برنامج إعداد المعلم بخاصة باعتبارها قوة يصعب إيقافها، تؤثر بالسلب أو الإيجاب في كل جانب من جوانب العملية التعليمية (عبد المنعم وآخرون ٢٠٠٢، ٧٣٠) .

قد ازدادت أهمية استخدام ملف الإنجاز الإلكتروني في التعليم ازدياداً مطرداً في الميدان التربوي، كونه يوثق الأداء التعليمي للمعلم ويشجعه على التفكير التأملي، ويعزز النمو المهني لديه، فهو يتيح الفرصة له للرجوع إلى ما مر به من خبرات، وبالتالي يمده بالتغذية الراجعة، وفيما يلي بعض الأهميات التربوية لملف الإنجاز الإلكتروني:

- **ملف الإنجاز ونمو مهارات المعلم:**

يحتل النمو المهني للمعلم موقعاً محورياً في سلم أولويات المنظمات التعليمية، وأصبح يمثل جزءاً أساسياً من الممارسات اليومية في المدارس، ويوفر ملف الإنجاز مدخلاً هاماً لدعم النمو المهني

للمعلم، ورفع مستوى أدائه، تجديد معلوماته ومعارفه، ومساعدته على امتلاك مهارات البحث والاستقصاء، وتدريبه على عمليات التفكر المتأمل وتحمل مسئولية عمله

(Klenowski, 2000, 215).

ويتحقق ذلك من خلال انشغال المعلم ببناء ملف الإنجاز الذي يتطلب بعض الوثائق والأدلة المرتبطة بممارسة الأنشطة وإجراء البحوث، وإعداد المهام الواقعية لإشغال التلاميذ في التعلم، وكتابة فلسفته التربوية، وتوثيق مشاركاته على مستوي المدرسة أو المجتمع، واستخدامه لمعايير التقويم القائم على الأداء، ومداخله المختلفة، هذا فضلاً عن أساليب تدريسه، وتفاعلاته الصفية، وإدارته لسلوك التلاميذ، ومدى استيعابه للتنوع والتعامل على أساسه في حجرات الدراسة، ويعرض كل ذلك من خلال أشرطة مصورة ووثائق مكتوبة، الأمر الذي يؤكد دور وأهمية ملف الإنجاز في دعم وتعزيز النمو المهني للمعلم (Wright, 2002, 89).

- **ملف الإنجاز والتدريس:**

يرتبط ملف الإنجاز ارتباطًا وثيقًا بعملية التدريس، حيث يعرض المعلم من خلاله أساليب التدريس التي يستخدمها لمساعدة التلاميذ على التعلم، كما يعمل المعلم على توثيق نشاطاته وجمع الأدلة التي تصف مداخل التعلم وطرق بنائه، هذا فضلاً عن تضمين الملف ملاحظات المعلم على تلاميذه، وهي ترتبط بمدى نموهم، وما حققوه من أهداف، وغيره من الملاحظات التي تعد من أقوى الأدوات التي تساعد المعلم على تحسين أدائه التدريسي والوفاء بمسئولياته المهنية تجاه تلاميذه

(Coleman & Others, ٢٠٠٢ :٥٨٣).

كما يتطلب إعداد ملف الإنجاز من المعلم أن يكتب فلسفته في التدريس وأن يتفكر فيها، ومن ثم النظر وبعمق في ممارساته المهنية، وربطها بفلسفته التربوية، الأمر الذي يساعده على أن يصبح أكثر ثقة في نفسه وفي آرائه التربوية، ويجعله أكثر قدرة على تبني أفضل نموذج للتدريس والتقويم يتوافق وقناعاته واهتماماته (Labosky, 2000 :590).

- **ملف الإنجاز وتقويم الأداء:**

يستخدم ملف الإنجاز في تقويم أداء المعلم، نظراً لأنه يتضمن مدى ما أحرزه المعلم من إنجازات، وما حققه من مخرجات، وذلك من خلال وثائق وأدلة مكتوبة ومصورة ومسجلة وواقعية عن المتعلم وأساليبه، وعن الخبرات والأنشطة والمهارات والمشاركات، وكذلك إدارته لسلوك التلاميذ وللإجراءات الصفية، وغيره مما يقدم صورة متكاملة عن ممارسات المعلم وأدائه لأدواره، ومن ثم يتيح له إمكانية التقييم الذاتي، والتعرف على جوانب القوة والضعف في أدائه (Klenowski, 2000: 217).

ولا يقتصر دور ملف الإنجاز على تقويم أداء المعلم فحسب، بل يستخدم في تقويم الأداء المدرسي ككل، نظراً لأنه يشتمل على الجوانب الأساسية المرتبطة بالتعلم والتدريس والتنظيم والمخرجات والمعايير والبحث وغيره مما يدعم رؤية ورسالة المدرسة. الأمر الذي يجعل من ملف الإنجاز أداة تربوية هامة للتقويم السنوي في المدارس(Fleak, 2003: 139) .

- **ملف الإنجاز والتفكير الناقد:**

يعد التفكير الناقد أحد أسس التغيير والتطوير في مدرسة القرن الحادي والعشرين، ويعرف على أنه استقصاء منظم يعتمد على قراءة متعمقة للفروض والمعايير يؤدي إلى تحسين الأداء، واتخاذ القرار المناسب، ويوفر ملف الإنجاز المهني فرصاً عديدة لاكتساب مهارات التفكير بشكل عام، ومهارات التفكير الناقد بشكل خاص (Coleman& Others, 2002: 586) .

إن شروع المعلم في إعداد ملف الإنجاز المهني، يتطلب منه منهجية علمية، يعرض من خلالها أعماله، ويقدم نفسه للآخرين، وهي تعتمد على مهارات المعلم في الاختيار والتنظيم والوعي بالمعايير، وجمع المعلومات، والتحليل والاستنباط والتقويم، وهي تمثل في جوهرها مهارات التفكير.

(أبو مطلق،٢٠١٢ :١٧).

- **ملف الإنجاز والمعايير:**

أصبحت المعايير جزءاً أساسياً ومقوماً رئيسياً من مقومات معظم المنظمات المعاصرة، حيث تحظى معايير السلامة والأمن والأداء والصحة وغيرها، باهتمام بالغ في مختلف المجتمعات، وهي تشير في مجملها إلى مقاييس تساعد الأفراد أو المنظمات على إنجاز المهام وأداء الأدوار بأفضل ما يمكن، حيث توضح هذه المعايير وبدقة المستويات المختلفة للأداء، ومن ثم ترسم للفرد أو المنظمة الطريق الصحيح الذي يمكن انتهاجه للوصول إلى التميز (الصغير، ٢٠٠٣: ١٨).

وعليه فإن إعداد المعلم لملف الإنجاز يتطلب منه الوعي ببعض المعايير المتمثلة في واقعية ملف الإنجاز ومصداقيته. وذلك من خلال تضمينه وثائق وأعمال حقيقية وأصيلة، وكذلك وجود لغة مشتركة وإطار مفاهيمي يعطي رؤية واضحة يمكن من خلالها الإعلان عن ملف الإنجاز وتقديمه للآخرين، هذا فضلاً عن معايير أخرى كالمرونة والتنظيم والتصنيف، وغيره مما يجعل المعلم أكثر إدراكاً لما ينبغي أن يكون عليه ملف الإنجاز (قسطنطينو ولورينز، ٢٠٠٤: ١٣).

- **ملف الإنجاز والحاسوب:**

إن إعداد ملف الإنجاز الإلكتروني يتطلب من المعلم الإلمام بأساسيات استخدام الحاسوب، كما يتطلب معرفة استخدام بعض البرامج المساعدة في عملية التوثيق وإدخال الرسومات وعرض الصور وغيره مما يساهم في إكمال صورة ملف الإنجاز الإلكتروني للمعلم. الأمر الذي يؤكد أن إعداد ملف الإنجاز يقدم للمعلم فرصة أو فرصاً للتعلم في مجال استخدام الحاسوب ودمجه في العملية التربوية.

ومما سبق يتضح أن أهم الجوانب والأهميات التربوية لملف الإنجاز الإلكتروني ، هي: توفير ملف الإنجاز مدخلاً هاماً لدعم النمو المهني للمعلم ، ووضع منهجية علمية، يعرض المعلم من خلالها أعماله، ويقدم نفسه للآخرين من خلالها ، كما يعمل المعلم على توثيق نشاطاته وجمع الأدلة التي تصف مداخل التعلم وطرق بنائه.

خامساً: المهارات التكنولوجية اللازمة لتصميم ملف الإنجاز الإلكتروني.

لإعداد ملف الإنجاز الإلكتروني، لابد أن يكون لدى المتعلم مجموعة من المهارات التي تساعده في ذلك، وهذا ما تدعو إليه الهيئات العالمية التي تهتم بإعداد المعلم قبل الخدمة، وذلك بوضع العديد من المعايير التي لابد من أن يكتسبها المعلم قبل التحاقه بمهنة التدريس، ومنها اكتساب مهارات استخدام الكمبيوتر والإنترنت، بل أنها أصبحت شرطاً لممارسة مهنة التدريس، ومن هذه الهيئات المجلس القومي لاعتماد برامج إعداد المعلمين

National Council Of Accreditation For Teacher Education (NCATE)، والمنظمة الدولية للتقنيات في التعليم، International Society For Technology In Education (ISTE) (الغزو، ٢٠٠٤: ٣-٥).

وقد ذكر مازن (٢٠٠٩: ٤٣١-٤٣٠) أن الحد الأدنى من المهارات الضرورية لتصميم ملف الإنجاز الإلكتروني هو امتلاك المعرفة الأساسية بالكمبيوتر، وهذا يقتضي معرفة كيفية استخدام الكمبيوتر لإعداد وثائق عن طريق برنامج معالجة الكلمات، وإدخال الأشكال البصرية الحاسوبية في البرنامج، وفهم أساسيات استخدام برامج الأوفيس، وإجادة مهارات الوثيقة المحمولة PDF، ومهارة النشر على شبكة الإنترنت.

سادساً: الأدوات التكنولوجية اللازمة لتصميم ملف الإنجاز الإلكتروني:

لتصميم ملف الإنجاز الإلكتروني لابد من توفر الأجهزة والمواد المطلوبة للإنتاج، حيث قسمت كامل (٢٠٠٩ :٢٦٨) ؛ و شاهين (٢٠٠٧: ٨) المواد اللازمة لتصميم ملف الإنجاز الإلكتروني إلى ثلاثة أقسام، هي:

- **الأجهزة** : مثل جهاز الحاسوب وملحقاته التي تشمل الماسح الضوئي، الكاميرا الرقمية، الميكروفون، وحدات التخزين مع العلم أن جهاز المحمول بما يتميز به الآن من خصائص ولأنه متوفر مع معظم المتعلمين فإنه قد يحل محل الأجهزة السابقة جميعها، وبذلك يصبح إيجاد متطلبات إنشاء ملفات الإنجاز أمراً يسيراً.

- **البرامج** : مثل برامج إنتاج الوسائط المتعددة.

- **فريق الإنتاج والتطوير**: ويشمل الكوادر البشرية مثل المصمم التعليمي ومصمم ومبرمج مواقع الإنترنت.

ويرى الباحث أن أهم الأدوات التكنولوجية المناسبة لتصميم وإنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني تتمثل في جهاز حاسوب وملحقاته متصل بالإنترنت يتضمن البرامج الأساسية وبعض من برامج الوسائط المتعددة، وكذلك وجود جهاز جوال لالتقاط الصور وتسجيل الفيديو إن لزم الأمر.

سابعاً: مراحل بناء ملفات الإنجاز الإلكترونية:

يمر بناء ملف الإنجاز الإلكتروني بعدة مراحل مهمة، ذكرها (٢٠٠٠) Barrett ؛ شاهين (٢٠٠٧ :٩)؛ و (٢٠٠٧) Abrenica ؛ ودغمش (٢٠١٤ :٤٢-٤١)، كالآتي:

١- **مرحلة القرار/ الإختيار**: وهذه المرحلة تعتبر من أهم وأول المراحل الخاصة ببناء أي ملف إلكتروني، حيث يقوم الطالب بتحديد هدف استخدام هذا الملف، جمهور الملف، نوعية محتواه، طريقة عرضه.

٢- **مرحلة التخطيط /التصميم**: وفيها يقوم الطالب باختيار الوسائل المناسبة لنوعية الملف، طريقة تصميم الصفحة الرئيسية وهذا يتم على أساس معايير معينة وهي: طريقة تنظيم الصفحة، التتابع، والتناغم المريح ما بين الصفحة الرئيسية والصفحات المتتالية: مدى توافقها مع احتياجات مستخدميها، شكل التصميم والألوان المستخدمة، الخط بجميع مواصفاته، كما يجب أن تكون ملفات الصوت والفيديو بجودة عالية.

٣- **مرحلة الإنتاج**: ويتم في هذه المرحلة تجميع المواد اللازمة لإنتاج الملف الإلكتروني وتجميعها في الصفحة الرئيسية للملف باستخدام إحدى البرامج المستخدمة في إنشاء صفحات الانترنت،

مثل فرونت بيج (FrontPage)، فلاش Flash ، دايركتور (Director) ، فوتوشوب (Photoshop)، دريم ويفر(Dream Weaver) ، ولإدراج الصوت والفيديو على مواد ومحتويات ملف الإنجاز هناك برامج مثل (Clearspage) تسمح بإنشاء ملف إنجاز إلكتروني على الإنترنت.

٤- **مرحلة العرض/ التطبيق:** حيث يقوم الطالب بعرض هذا الملف على المعنيين.

٥- **مرحلة التقييم:** وهذه هي المرحلة النهائية حيث يتم تقييم الملف الإلكتروني من قبل الجمهور المعني بتقييمه (المعلم، ولي الأمر، الموجه)، حيث يقوم المقيمون بوضع وجهات نظرهم من نقاط القوة والضعف في هذا الملف، وإذا ما احتاج لأي تعديلات.

كما أشارت كوجك(٢٠١٢: ٩٨-٩٧) بأن الدكتورة هيلين باريت قدمت مخططاً لتصميم ملف الإنجاز الإلكتروني بكافة أنواعه، كما يلي:

١- تقرير نوع ملف الإنجاز وأهدافه، والتي يجب أن تبنى في ضوء ما يرجو أن يصل إليه المتعلم من سلوكيات ومهارا ت وقيم، وهذه كلها تصاغ في ضوء المستويات المعيارية، ومقاييس التقدير المتدرجة المعتمدة من الجهات المسئولة، أو التي يضعها المعلم.

٢- وضع توصيف دقيق للسياق الذي يقاس فيه نتائج العملية التعليمية.

٣- تحديد المستهدفين من ملف الإنجاز(طلاب – أولياء الامور – معلمين – إداريين- جهات التوظيف).

٤- تحديد محتوى ملف الإنجاز والفئات التي سوف تصنف فيها المدخلات وأنها تتناسب مع السياق.

٥- تحديد نوع برامج الحاسوب التي تتناسب مع سياق ملف الإنجاز الإلكتروني.

٦- تحديد نوع وشكل ملف الإنجاز الإلكتروني الذي سوف تجمع فيه المدخلات المختارة.

١- تجميع المدخلات المتنوعة المسجلة على وسائط متعددة وهي تعتبر مؤشرات على مستوى تحصيل وإنجازات المتعلم في ضوء أقسام ملف الإنجاز الإلكتروني وأهداف كل قسم، ويصمم ملف الإنجاز الإلكتروني بحيث يوفر علاقات وروابط لتسهيل الإنتقال بين الأقسام، وتوضيح العلاقة بين المدخلات وفئات ملف الإنجاز الإلكتروني، كذلك توضيح العلاقة بين محتوى الفئات والأهداف، مما يزيد من فائدة ملف الإنجاز الإلكتروني.

٢- تسجيل صوتي لتعليقات الطالب على أعماله، كذلك تسجيل صوتي لتعليقات الزملاء على تلك الأعمال.

٣- تسجيل كتابي أو صوتي للمعلم وهو يقيم الأعمال، وانطباعاته وملاحظاته على تلك الأعمال.

واقترح Delmont (٢٠٠٣: ٢٢) أربع خطوات رئيسة متتابعة يجب إتباعها عند القيام بعملية تصميم وإنتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية وهي:

- اختيار إجراءات ومعايير التقييم.
- تحديد من الذي يجب أن يحدد محتويات ملفات الإنجاز الإلكترونية.
- تحديد طريقة تنظيم المحتويات المتضمنة.
- البدء فعلياً في إنتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية.

بالإضافة إلى العمليات السابقة والتي تعد عمليات أساسية في ملفات الإنجاز الورقية والإلكترونية إلا أن هناك مجموعة من العمليات الإضافية المرتبطة باستخدام التقنيات والتي تتيح التنظيم، والربط، والاتصال، والتخزين، والتعاون . (الشريف والدسوقي، ٢٠١٠).

ويتبني البحث ما توصلت إليه دغمش (٢٠١٤: ٤٥-٤٤) إلى أن بناء ملف الإنجاز الإلكتروني يمر بعدة مراحل، مع إجراء بعض التعديلات التي تسير وفق التطبيق المستخدم في تصميم وإنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني، هي:

١- **مرحلة التخطيط:** وتعتبر هذه المرحلة أول المراحل الخاصة ببناء ملف الإنجاز الإلكتروني وتتضمن: تحديد الهدف من إنشاء ملف الإنجاز الإلكتروني، وتحديد الفئة المستهدفة من ملف الإنجاز الإلكتروني، وتحديد المعدات والأدوات والبرمجيات المتاحة.
٢- **مرحلة التصميم:** وهي المرحلة الثانية لبناء ملف الإنجاز الإلكتروني ويتم بها: تحديد محتوى ملف الإنجاز الإلكتروني، وتخزين الوثائق في المجلدات الإلكترونية، وتجميع محتويات ملف الإنجاز الإلكتروني بصورة رقمية، وتحويل الصور إلى ملف فيديو.
٣- **مرحلة الإنتاج:** وهي المرحلة الثالثة لبناء ملف الإنجاز الإلكتروني وتتضمن :تحديد معايير اختيار وثائق ملف الإنجاز الإلكتروني، إدخال الوثائق إلى ملف الإنجاز الإلكتروني بشكل منظم باستخدام برنامج Microsoft Sway.
٤- **مرحلة الاتصال والتواصل:** وهي المرحلة الرابعة في بناء ملف الإنجاز الإلكتروني وتسهم هذه العملية في مشاركة وتبادل ملف الإنجاز الإلكتروني مع الآخرين، وامكانية التعديل على ملف الإنجاز الإلكتروني من أي مكان من خلال Outlook Web App.

٥- **مرحلة العرض النهائي:** وهي المرحلة النهائية في بناء ملف الإنجاز الإلكتروني ويتم فيها عرض ملف الإنجاز الإلكتروني على الآخرين، حيث يوجد أكثر من طريقة لذلك منها: عرض ملف الإنجاز الإلكتروني على موقع اليوتيوب بعد أن يتم تصويره كملف فيديو، وأيضاً يمكن نشر ملف الإنجاز الإلكتروني عبر الويب.

وقد اتبع الباحث المراحل السابقة أثناء تصميم وإنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني في الدراسة الحالية؛ حيث تم إعداد البرنامج التدريبي بناءً على تلك المراحل وتضمن كل موديول تعليمي مرحلة من مراحل تصميم وانتاج ملف الإنجاز الإلكتروني.

ثامناً: معايير تصميم وإنتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية:

لإنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني معايير وأسس محددة، تم ذكرها بدراسات سابقة كدراسة شاهين (٢٠٠٧: ٤٣٢) ؛ و الدسوقي والشريف(٢٠١٠: ٣١٠-٣١٣) ؛ والبلادي(٢٠١٢ : ٥٥) ؛ و القرني(٢٠١٣) ؛ والمحمدي(٢٠١٤) وهي:

- أن تتناسب برامج ملف الإنجاز الإلكتروني مع خصائص الفئة المستهدفة.
- أن يربط المحتوى ارتباطاً تاماً بالأهداف التعليمية.
- أن يغطي المحتوى العلمي للمواد الدراسية.
- أن يعرض المحتوى بطريقة مشوقة وجذابة.
- أن تتناسب البرامج مع المهارات الأساسية للفئة المستهدفة.
- أن تركز أنشطة التعلم على الطالب.
- أن توضح أنشطة التعلم المطلوبة.
- أن يتوافق موقع ملف الإنجاز الإلكتروني مع الإمكانات المادية لأجهزة الحاسب الآلي التي يمكن توفيرها في المدارس.
- أن يكون موقع ملف الإنجاز الإلكتروني على شبكة الإنترنت سهل الاستخدام.
- أن توظف عناصر الوسائط المتعددة في الموقع بصورة جيدة.
- أن تستخدم لقطات فيديو واضحة الصورة.
- أن يتزامن الصوت مع الصورة.

- أن تدعم الصورة المحتوى المعروض.
- أن يكون بنط الخط واضح على الشاشة.
- أن يكون هناك ارتباطاً بين الرسوم والصور ولقطات الفيديو المختارة وبين الموضوع ,وأن تكون ممتعة وتخدم الأهداف.
- أن تكون متمركزة حول المتعلم حيث يتضح فيها انجازاته وأوجه نموه وتعلمه,

وعلى صعيدٍ آخر أصبحت عملية إعداد المعلم وتدريبه من القضايا الأساسية التي تلقى إهتماماً متزايداً في الأوساط التربوية، ويرجع هذا الإهتمام إلى أهمية الدور الذي يقوم به المعلم في المجتمع، والطبيعة الخاصة بهذا الدور، حيث لم يعد دور المعلم يقتصر على مجرد توصيل المعلومات ونقل المعرفة للنشء، ولكنه أصبح أخطر من ذلك إزاء تحديات العصر المتمثلة في الإنفجار المعرفي، والزيادة السكانية، والقفزات العلمية والتكنولوجية الهائلة، مما فرض عليه متابعتها، واستيعابها، وتطبيق ما طرأ من تقدم في محتوى التعليم وطرق التدريس. (اللقاني و الجمل, ٢٠٠٣).

ولقد إهتمت نظم التعليم المختلفة بسبل تحقيق النمو المهني بعد "ثورة نوعية" في التربية، حيث أن النظام التربوي أصبح معنياً بتربية المعلم بعد أن ظل لفترة طويلة يركز فقط على تدريب المعلم, ولقد حدثت عدة تحولات في برامج التنمية المهنية المستدامة.

لذا أصبح إعداد المعلم من أبرز القضايا التي أثارت اهتمام الميدان التربوي والتي تدعو في أغلبها إلى ضرورة بذل جهود أكثر إيجابية للاهتمام ببرامج إعداد المعلم والارتقاء بمهنته بإعتباره الأساس لإصلاح التعليم وتطويره, حيث بدأ مفهوم التنمية المستدامة يدعم فكرة التخطيط المتكامل، وعليه أوصت المؤتمرات واللقاءات التربوية بإتخاذ التدابير على مختلف الأصعدة القانونية، المهنية، النقابية والإجتماعية، لإعادة النظر بشكل جذري في شروط إعداد المعلم، بحيث يبدأ الإعداد بمرحلة أولية قبل الخدمة, ويستمر طيلة الحياة العملية في صورة دورات للتطوير والتجديد المستمرين. وبذلك يتم تنفيذ برامج التنمية المهنية المستدامة وفقاً لما هو مطلوب في عصر تتفجر فيه المعلومات وتزداد الحاجة إلى دقة الأداء وإلى إكساب المعلمين مهارات جديدة, ليس فقط للتناغم مع التغير الذي تتزايد سرعته وتتسع مجالاته, بل أيضاً لتوجيه هذا التغير للسير في مسارات تحقق أهدافا بسرعة أكثر وكلفة

أقل. ولقد ساعدت الثورة الهائلة في المعلومات والاتصالات إلى ظهور الكثير من الاتجاهات التربوية الحديثة في مجال إعداد المعلم وتدريبه كنتيجة مباشرة للتفاعل مع المتغيرات المعاصرة.

(السيد, ٢٠١٥).

وقد بدأ الإتجاه في أوروبا للتنمية المهنية المستدامة لمعلم المستقبل إلى تأسيس ما أسموه مدارس التطوير المهني, وتؤدي هذه المدارس بالنسبة للمعلم المبتدئ الوظيفة نفسها التي يؤديها الطبيب المبتدئ في المستشفى التعليمي، فإعداد المعلم ينبغي أن يكون عملية مستمرة متكاملة، تبدأ بإختبار العناصر المناسبة لمهنة التدريس موصولاً ببرنامج منظم للتدريب في أثناء الخدمة، ومن ثم فإن مفهوم إعداد المعلم وتدريبه يؤسس على فكرة التعليم مدى الحياة, وقد تبنت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم هذا الإتجاه حينما قررت عن طريق مؤتمراتها أن تكون عملية الإعداد قبل الخدمة والتدريب في أثناءها عملية مستمرة ما دام المعلم قائمًا بالعمل في الميدان (السيد, ٢٠١٥).

وقد ازدادت أهمية استخدام ملف الإنجاز الإلكتروني في التعليم ازدياداً مطرداً في الميدان التربوي، كونه يوثق الأداء التعليمي للمعلم ويشجعه على التفكير التأملي، ويعزز النمو المهني لديه، فهو يتيح الفرصة له للرجوع إلى ما مر به من خبرات، وبالتالي يمده بالتغذية الراجعة Klenowski, (٢٠٠٠: ٢١٥).

وقد فرض تطبيق ملف الإنجاز الإلكتروني أدوار ومهارات جديدة لمعلمي الحاسب الآلي منها ما يرتبط بالناحية المعرفية في مجال التخصص، ومنها ما يرتبط بمهارات تصميم وإنتاج البرمجيات التعليمية المختلفة ، في ظل توافر أجهزة الحاسب الآلي وشبكة الإنترنت (إسماعيل،٢٠٠١:٢١١) .

تاسعاً: اتجاه وزارة التربية والتعليم نحو دمج التكنولوجيا في التعليم:

إن أحد أهم الاتجاهات الأكثر شيوعا فى جميع أنحاء العالم فى مجال تطوير التعليم هو تمكين المعلمين للحصول على فوائد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بهدف تعزيز عمليتى التعليم والتعلم، ومن هذا المنطلق بادرت مايكروسوفت بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم بإتاحة العديد من التطبيقات التكنولوجية ل (**Office 365 for education**) ولذلك حرصت وزارة التربية والتعليم

على التطوير فى استخدام التكيولوجيا فى الأغراض التعليمية عبر تبني برامج تناسب جميع شرائح نظام التعليم ما قبل الجامعي من خلال توفير خدمات (Office 365 for education).

ومن ثم أتاحت وزارة التربية والتعليم لكل معلم حق امتلاك البريد الالكتروني الخاص بـ Office ٣٦٥ على موقع portal.microsoftonline.com ، ويمكن استلام البريد الالكتروني من خلال كود المعلم والرقم القومي للاستفادة من خدمات .Office 365 for education

المميزات التي يوفرها **.Office 365 for education:**

- التواصل والتعاون بين المعلم والطالب.
- إمكانية عمل حصص عبر الإنترنت و تبادل الخبرات.
- تمتع بالعمل علي أحدث نسخ برامج Microsoft Office Web Apps.
- بريد الكتروني بسعة ٢٥ جيجا بايت.
- إمكانية ربط حسابات البريد الشخصي بحساب Office 365.
- إمكانية إنشاء "موقع خاص" وإدارة وتقاسم الوثائق.
- مشاركة المستندات بشكل آَمن (www.microsoft.com).

ويتجه البحث الحالي إلى استخدام تطبيق Sway، أحد تطبيقات Office 365 هو تطبيق جديد من Microsoft Office يجعل من السهل إنشاء التقارير التفاعلية والقصص الشخصية والعروض التقديمية وغيرها ومشاركتها. ويساعد على التعبير عن الأفكار باستخدام لوحات تفاعلية ومستندة إلى الويب. كما يساعدك مشغل تصميم Sway على إنتاج تصاميم احترافية وتفاعلية وذات مظهر جذاب بسرعة وسهولة من الصور والنصوص والمستندات ومقاطع الفيديو والخرائط والمزيد. كما يمكنك أيضاً تعديل النتائج للحصول على الشكل والأداء الفريدين اللذين ترغب بهما. يجعل Sway ما تقوم بإنشائه رائع المظهر في أي مستعرض وعلى أي شاشة كما يمكنك مشاركته مع الزملاء والعملاء عبر إرسال ارتباط ببساطة. ويمكن بسهولة إجراء التعديلات على التصاميم التي يقترحها التطبيق.

ويتميز التطبيق بأنه قادر على جمع المحتوى من عدة مصادر مختلفة وتنظيمه بخوارزميته الخاصة التي تقوم على ترتيب العناصر ومشاركتها مع الجميع. فالتطبيق يدعم أكثر من مجرد الصور والنصوص والملفات من تطبيقات أوفيس مثل وورد وبوربوينت. بل يمكنك أيضاً سحب أي محتوى من سحابة ون درايف أو حتى الشبكات الاجتماعية مثل فيس بوك وتويتر ويوتيوب.

عاشراً : علاقة تطبيق Sway بملف الإنجاز الإلكتروني.

لقد اهتمت العديد من المواقع والتطبيقات بملفات الإنجاز الإلكترونية، إلا أن هناك تطبيقاً رائعاً يمكن الاستفادة منه لعمل ملفات إنجاز إلكترونية بصورة جذابة ورائعة وسهلة؛ إنه تطبيق Sway، وهو عبارة عن تطبيق لحفظ وإدارة وتنظيم الملاحظات بصورة سهلة وبسيطة بحيث يمكن الرجوع إليها بسرعة. ويعد تطبيق Sway أحد أهم التطبيقات التي تتمتع بالمميزات ،حيث يضيف الحيوية على محتوى الوسائط المتعددة التفاعلية. فمن السهل إضافة النص والصور من OneDrive وجهازك أو تطبيقها مباشرة في Sway بالكاميرا المضمنة. وأضف مقاطع الفيديو والخرائط والتغريدات و Vine وصور GIF والرسوم والمخططات التفاعلية.

ويمكن المشاركة والتعاون بسهولة فائقة مع Sway، ويمكن للعائلة والأصدقاء وزملاء الدراسة والعمل مشاهدة تصميمك على الويب دون الحاجة إلى التسجيل أو تنزيل برامج إضافية. ويمكن مشاركة حقوق التحرير مع الآخرين. ويمكنك تغيير إعدادات الخصوصية لتحكم أكبر. ولذا فإن المكونات الأساسية لتطبيق Sway تتناسب مع المتطلبات الرئيسية لملف الإنجاز الإلكتروني.

هذا وقد أجريت العديد من الدراسات التي تناولت ملف الإنجاز الإلكتروني منها:

دراسة كلا من (٢٠٠٩) Lopez& Rodriguez والتي توضح أن لملف الإنجاز الإلكتروني أهمية متنامية في التعليم العالى كأداة تعليمية وتقييمية قائمة على تحكم المتعلم في بيئة تعلمه الافتراضية وهدفت الدراسة إلي تحليل تصورات واتجاهات وسلوكيات المتعلمين في المرحلة الجامعية عند استخدامهم لملف الإنجاز الإلكتروني لتدعيم التعلم والتقييم ، وأشارت نتائج الدراسة إلى الاتجاهات ووجهات النظر الايجابية للمتعلمين وكفاءتهم الذاتية نحو استخدام الملف كأداة تعليمية ، كما أكدت الدراسة على أهمية الملف كأداة تعليم ذاتية متنامية.

كما هدفت دراسة بسيوني (٢٠١٦) عن فاعلية برنامج مقترح للتدريب بالإنترنت لإكساب معلمي الحاسب الآلي بمحافظة كفر الشيخ المهارات الخاصة بتصميم وإنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني وتنمية اتجاهاتهم نحوه، تم التوصل إلى أهم نتائج البحث وهي أن البرنامج التدريبي القائم علي الانترنت حقق فاعلية ، في الجوانب) المهارات ، التحصيل(كما حقق البرنامج التدريبي القائم علي الانترنت فاعلية في بطاقة تقييم أداء معلمي الحاسب الآلي لملف الإنجاز الإلكتروني وأن كل عينة البحث قد أتقنت إنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني .

وكشفت دراسة (Alshawi and alshumaimeri (2017 عن العلاقة بين جودة ملف الإنجاز الإلكتروني وأداء الطالبات المعلمات نحو التدريس وتحديد اتجاهاتهن ، وأظهرت نتائج الدراسة وجود مستوى عال من الكفاءة في تصميم ملف الإنجاز الإلكتروني للطالبة المعلمة وأيضا وجود مواقف إيجابية تجاه استخدام ملف الإنجاز الإلكتروني في التربية العلمي، كما أثبتت نتائج البحث وجود علاقة إيجابية بين جودة ملف الإنجاز الإلكتروني والأداء التدريسي للطالبة المعلمة.

أوصت دراسة اللولو و دغمش (٢٠١٨) بضرورة نشر ثقافة ملف الإنجاز الإلكتروني كأحد الإتجاهات الحديثة في مجال التقويم الشامل ، وعقد ورش عمل عن كيفية تصميم وإنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني للمدرسين أثناء الخدمة ، حيث هدفت الدراسة إلى بناء برنامج تدريبي ومعرفة فاعليته في تنمية مهارات تصميم ملف الإنجاز الإلكتروني وإنتاجه لدى طالبات كلية التربية بغزة .

كما أكدت دراسة المسعودي وآخرون(٢٠١٨) على مدى فاعلية استخدام ملف الإنجاز الإلكتروني على التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الأول الثانوي عند المستويات الدنيا لبلوم (التذكر- الفهم- التطبيق) .

المراجع

المراجع العربية

إبراهيم ، مجدي عزيز .(٢٠٠٧). *التفكير من خلال أساليب التعلم الذاتي*، القاهرة: عالم الكتب.

إبراهيم، رمضــان محـمد (٢٠١٨)برنامج تدريبي قائم علي نظام إدارة التعلم الافتراضي (Sloodle) وأثره في تنمية مهارات تطوير ملف الإنجاز الإلكتروني لدى معلمي الحاسب الآلي. رسالة ماجستير غير منشورة

أبو علام، رجاء. (٢٠١٠). *مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية*، القاهرة : دار النشر للجامعات.

أبو مطلق، هناء خليل محمود .(٢٠١٢). فاعلية استخدام ملف الإجاز الإلكتروني لتنمية بعض الكفايات الندريسية لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية في جامعة الأقصى بغزة. رسالة ماجستير غبر منشورة. جامعة الأزهر. غزه.

إسماعيل، إسماعيل محمد .(٢٠٠٥). اتجاهات طالبات كلية التربية بجامعة قطر نحو إعداد ملف الطالب الإلكتروني واستخدامه في التعليم وآرائهن نحوه. *المؤتمر العلمي العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم: تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة*، كلية التربية ، جامعة عين شمس.

إسماعيل، الغريب زاهر. (٢٠٠١) . *تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم*. القاهرة : عالم الكتب.

إسماعيل، الغريب زاهر. (٢٠٠٩). *التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الإحتراف والجودة*، القاهرة: عالم الكتاب.

الأسود، فايز علي، اللوح، عصام حسن. (٢٠١٦). درجة امتلاك طلبة جامعة القدس المفتوحة لمهارات التعلم الإلكتروني المتعلقة بالمودل والصفوف الافتراضية. *مجلة جامعة القدس المفتوحة*، فلسطين، ٤ (١٤)، ٣٦٧- ٤٠٢.

نصر الدين ،أمل .(٢٠٠٨). نموذج مقترح لتوظيف أساليب التعلم التفاعلية في بيئة التعلم الافتراضية وأثره على طلاب الجامعة، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس.

البركاتي، نيفين حمزة .(١٤٢٩). فعالية استخدام ملف الإنجاز على أداء طالبات الرياضيات بمقرر تصميم النشاط في برنامج الإعداد التربوي بجامعة أم القرى. *مجلة القراءة والمعرفة*، مصر، (٨٥) ،١٨٢ -٢٣٠

بسيوني، رفعت وآخرون.(٢٠١٦) . فاعلية بعض أدوات التقويم الإلكتروني في تطوير أداء معلمي الحاسب الآلي بالمرحلة الإعدادية . *المجلة العربية للعلوم و نشر الأبحاث*، ٢ (٧) ، ديسمبر ،٥٠ - ٩٢ .

بسيوني, عبدالحميد. (٢٠٠٧). *التعليم الإلكتروني والتعليم الجوال*. القاهرة : دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.

البلادي, فاطمة عودة. (٢٠١٢). أثر استخدام ملف الإنجاز الإلكتروني E- Portfolio على التحصيل الدراسي والإتجاه نحو مادة الدراسات الاجتماعية لدى طالبات الصف الأول المتوسط بالمدينة المنورة. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*, السعودية ، ٢ (١٤)، فبراير،١(٣٤) ،١٩٨-١٥٣ .

بلدة ، السيد أبوالحسن السيد.(٢٠١٦). صميم بيئة افتراضية قائمة علي الشبكات الإجتماعية لتنمية التحصيل والإتجاه نحو العمل الجماعي لدي التلاميذ المعاقين سمعيا بالمرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنصورة .

بوربعه، فاطمة .(٢٠٠٨). *وحدة تطبيقات وبرامج تعليمية*. الاكاديميه العربية في الدنمارك ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

التركي, نوف علي محمد .(٢٠١١). برنامج تدريبي إلكتروني مقترح لإكساب معلمات العلوم مهارات تصميم وإنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني (E-Portfolio). رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك عبد العزيز.

جابر, عبد الحميد .(٢٠٠٣). *مدرس القرن الحادي والعشرين ومهارات التنمية المهارية*.القاهرة : دار الفكر العربي.

الجراح، عبدالمهدي. (٢٠١٦). اتجاهات طلبة الجامعة الأردنية نحو استخدام برمجية(Moodle) في تعلمهم، *مجلة دراسات العلوم التربوية*، الاردن ، ٢ (٤٣)،٤١٥-٤٢٦.

الجرعي, أحمد بن محمد.(٢٠١٣). أثر استخدام نظام إدارة التعلم الالكتروني مودل(moodle) على تحصيل الدارسين بتعليم الكبار في مقرر الفقه للصف الثاني ثانوي بمدينة الرياض. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الملك سعود.

جودت، مصطفى .(٢٠٠٣). بناء نظام لتقديم المقررات التعليمية عبر شبكة الإنترنت وأثره على اتجاهات الطلاب نحوالتعليم المبني على الشبكات . رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة حلوان.

حامد ، مروه حسن .(٢٠١٢). فاعلية التكامل والدمج بين بيئات التعلم الافتراضية والعوالم الافتراضية Sloodle على زيادة دافعية الإنجاز لدى الطلاب. *مجلة تكنولوجيا التربية*، جامعة عين شمس، يناير، ٣٠٩-٣٣٣.

حجازى، تامر عبدالرازق ابراهيم.(٢٠١٧). تصميم بيئة افتراضية قائمة على الدمج بين مصادر التعلم مفتوحة المصدر و تطبيقات الويب التفاعلية لتنمية الكفايات المهنية لدى اخصائى تكنولوجيا التعليم. رسالة دكتوراه ، كلية التربية النوعية ، جامعة طنطا.

الحربي، محمد صنت صالح الحربي .(١٤٢٨). مطالب استخدام التعلم الإلكتروني لتدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر الممارسين والمختصين. رسالة دكتورة. كلية التربية ، جامعة أم القرى.

حسن, إسماعيل محمد .(٢٠٠٥). اتجاهات طالبات كلية التربية بجامعة قطر نحو إعداد ملف الطالب الإلكتروني E-Portfolio واستخدامه في التعليم وآرائهن نحوه. *المؤتمر العلمي العاشر (تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة, الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم)*. كلية التربية. جامعة عين شمس، ٥ – ٧ يوليو, ١, ٣١ – ٦٧.

الحسن, رياض عبد الرحمن .(٢٠١٣). ملف المنتجات الإلكتروني (E–portfolio) كأداة لتعلم وتقييم مهارات الحاسب لدى طلاب كلية التربية. *رسالة التربية وعلم النفس*، الرياض، (٤٠) ، فبراير ، ٨٦ – ١٠٦ .

حسين، محمد مسعد جاد إبراهيم .(٢٠١٦). تصميم بيئة قائمة على الدمج بين خصائص العالم الافتراضي ونظم إدارة التعلم وأثرها على تلبية الاحتياجات التكنولوجية وقابلية الاستخدام لدى معلمى المرحلة الثانوية. رسالة دكتوراه، كلية التربية. جامعة المنصورة.

حسن ، هيثم عاطف.(٢٠١٨). *تكنولوجيا العالم الافتراضي والواقع المعزز في التعليم* ، القاهرة : المركز الأكاديمي العربي.

حمزه، إيهاب محمد عبدالعظيم .(٢٠٠٩). فاعلية برنامج في تكنولوجيا التعليم لتدريب المعلمين أثناء الخدمة على تصميم التعليم القائم على الأداء في التعلم النشط في ضوء احتياجاتهم التدريبية. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة* ،١٩، (٢)،٣-٥٢ .

الخروصي، عيسى. (٢٠١٢). فاعلية استخدام نظام مودل (MOODLE) في تدريس الرياضيات على التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلبة الصف التاسع بسلطنة عمان. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

خليفة، زينب محمد حسن .(٢٠١٦). ملفات الإنجاز الإلكترونى وتحسين العملية التعليمية Portfolio E. *دراسات فى التعليم الجامعى*، كلية التربية،(٣٢)،٤٢١-٤٠١ .

الخليفة، هند سليمان. (٢٠٠٨). من نظم ادارة التعلم الالكتروني إلى بيئات التعلم الشخصية عرض وتحليل. *ورقة عمل مقدمة الى ملتقي التعليم الالكتروني الأول*، ٢٤-٢٦/٥/٢٠٠٨م. الرياض، المملكة العربية السعودية.

خميس، محمد عطية .(٢٠٠٣). *عمليات تكنولوجيا التعليم*، القاهر، مكتبة ناني.

دحلان، عثمان مازن. (٢٠١٢). فاعلية برنامج معزز بنظام Moodle لاكساب طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر مهارات التخطيط اليومي والدروس واتجاهتهم نحوه. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة الأزهر.

راشد، علي ؛ وآمال، محمود.(٢٠٠٣). استخدام المحافظ الإلكترونية لتقييم الطلاب المعلمين شعبة العلوم (كيمياء / فيزياء) السنة الرابعة بكلية التربية بصور في سلطنة عمان في برنامج التربية العلمية وأثرها على أدائهم فيه واتجاهاتهم نحوه. *دراسات في المناهج وطرق التدريس*، (*٨٤*)، ١٣١ – ١٩٤.

الرباط، بهيرة والمصري، سلوى (٢٠١١). *طرق تدريس الحاسوب رؤية تطبيقية*، عمان: دار الفكر.

ربوعي، رغد .(٢٠١٢). كفايات التعلم الإلكتروني اللازمة لطالبات التخصصات الشرعية الجامعية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، السعودية.

الزبون، مأمون سليم عودة.(٢٠١٦). درجة وعي طلبة الجامعة الأردنية لنظام المقررات الإلكترونية (المودل) وعلاقته ببعض المتغيرات. *المجلة العربية لضمان الجودة فى التعليم الجامعي* ، اليمن، *٩* (٢٥) ،١١٣-٩١.

الزهراني, سعيد بن حزام. (٢٠١٢). أثر استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني (moodle) في تحصيل طلاب الصف الثالث الثانوي في مقرر الحاسب بمدينة الرياض. رسالة ماجستير، جامعة الملك سعود.

سالم، أحمد. (٢٠٠٤). *تكنولوجيا التعلم والتعلم الالكتروني*. الرياض، مكتبة الرشد.

السبيعي، غزيل بنت قاسي بن رجاس. (٢٠١٨). تصميم ملف إنجاز إلكتروني لتدريس الكيمياء وقياس أثره في تنمية مهارات التفكير التأمّلي لدى طالبات الصف الثاني الثانوي .*المجلة التربوية الدولية المتخصصة* ، الأردن، ٦ (٥) ،٢٨-١٧.

السخاوي، عبدالمنصف سعد محمد. (٢٠١٦). فاعلية التقويم باستخدام ملف الانجاز الإلكتروني للمعلم في تنمية التحصيل الدراسي والأداء المهاري لمقرر الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي، *المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث*،فلسطين، ٢ (٨) ٢٧،-٨٥

سراج, محمد أحمد حسن .(٢٠١٤). فاعلية برنامج تدريبى مقترح قائم على الوسائط الفائقة لإكساب أخصائيى تكنولوجيا التعليم مهارات تصميم وإنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى وإتجاهاتهم نحوه. رسالة دكتوراه. جامعة القاهرة.

السعود، خالد .(٢٠٠٨). *تكنولوجيا ووسائل التعليم وفاعليتها* . عمان: مكتبة المجتمع العربي.

سلامه، سامح عبد الرءوف .(٢٠٠٧). *دليل سامح للموودل*، طنطا.

السلوم، عثمان إبراهيم. (٢٠١١). الفصول الافتراضية وتكاملها مع نظام إدارة التعلم الالكتروني بلاك بورد. *مجلة دراسات المعلومات*،١١ ، ١١١-١٢٧.

سليمان، محمد وحيد محمد.(٢٠١٤). أثر توظيف المجتمعات الافتراضية في تقديم أنماط مختلفة من التغذية الراجعة في تنمية مهارات تصميم وإنتاج قواعد البيانات لدي طلاب المعاهد الأزهرية وميولهم نحوها .رسالة دكتوراه ، كلية التربية النوعية ، جامعة عين شمس.

السميري, لطيفة صالح .(٢٠٠٤). استخدام ملف (بورتفوليو) الطفل الإلكتروني في تقويم أدائه بمرحلة رياض الأطفال, *مجلة كلية التربية* , جامعة الإمارات العربية المتحدة، ١٩(٢١)، ١٠٩ – ١٤٧.

شاكر, صالح أحمد .(٢٠١١). تأثير استخدام نموذج مقترح لملفات الإنجاز الإلكترونية (E -Portfolio) على التحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب دبلوم مصادر التعلم بجامعة الباحة. *مجلة بحوث التربية النوعية*، جامعة المنصورة ، ٢ (٢٢). ١٣٥١ – ١٣٦٦.

شاهين, سعاد أحمد. (٢٠٠٧). أثر التخصص الأكاديمي والأسلوب المعرفي على تصميم وإنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني E – Portfolio لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية, *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*, *١٧* (١) , ٣ – ٣٩.

شتات، خالدة عبد الرحمن محمد .(٢٠٠٨). فعالية استخدام نموذج مقترح قائم على مهارات التعلم الإلكتروني في بيئة التعلم الإفتراضية في تنمية مهارات التفكير العليا لدى طلاب الصف العاشر الأساسي بالأردن، *رسالة دكتوراه*، كلية التربية، جامعة عين شمس.

الشريف، إيمان ووفاء، الدسوقي.(٢٠١٠). أثر البناء المتنامي لملف الإنجاز الإلكتروني على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وجوانب تعلم طلاب كلية التربية النوعية ، *دارسات تربوية واجتماعية*، ١٦ (٤) ،١٣٨-٨١.

شعبان، شريف إبراهيم محمد .(٢٠١٤). العوالم الافتراضية ثلاثية الأبعاد 3D Virtual Worlds ودورها في دعم التعليم الإلكتروني. *مجلة التعليم الإلكتروني*، (١٣) ، تم استرجاعه في ٥/ ديسمبر/٢٠١٧.

الشمري, فهد فرحان .(١٤٣٢). فاعلية برنامج مقترح قائم على الحقيبة الوثائقية الإلكترونية وأثره في التفكير الناقد وبقاء أثر التعلم لطلاب كلية التربية بجامعة حائل. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، الرياض، جامعة الملك سعود.

صبري ، ماهر إسماعيل .(٢٠٠٢). *الموسوعة العربية لمصطلحات التربية وتكنولوجيا التعليم*، الرياض: مكتبة الرشد.

الصغير، أحمد حسين.(٢٠٠٣). ثقافة المدرسة المصرية في القرن الحادي والعشرين. دراسة ميدانية، *مجلة التربية والتنمية*، جامعة عين شمس. ١١ (٢٧)،٤٨-١٠١.

صقر, محمد حسين سالم .(٢٠٠٦). فعالية استخدام ملفات التقييم الإلكترونية على تنمية المهارات التدريسية للطلاب المتدربين بكلية المعلمين بالجوف واتجاهاتهم نحوها. *مجلة التربية العلمية. الجمعية المصرية*،القاهرة ، (٣)، سبتمبر، ١٢١ - ١٤٩.

صلاح, هشام سيد أحمد محمد.(٢٠١٦). تصميم بيئة تعليمية افتراضية ثلاثية الأبعاد وأثرها في تنمية بعض جوانب التعلم لدى طلاب الصف الثاني الإعدادي. رسالة دكتوراه غير منشوره ، كلية التربية جامعة عين شمس.

طلبة، عبد العزيز .(٢٠١٤). بيئات التعلم الافتراضي، *ورقة عمل مقدمة ضمن فعاليات المؤتمر العلمي الثاني للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي بعنوان: "بيئات التعلم الافتراضي ومستقبل التعليم في مصر والوطن العربي*"، في الفترة من ٢٦-٢٧ مارس ، بورسعيد، مصر.

طلبه، عبد العزيز .(٢٠٠٧). التعليم الإلكتروني: نحو تطوير استراتيجية التعليم في القرن الحادي والعشرين. *سلسلة إصدارات الشبكة العربية للتعليم المفتوح والتعليم عن بعد*، عمان

الطيطي، خضر .(٢٠٠٨). *التعليم الإلكتروني من منظور تجاري وفني وإداري*. الأردن: دار حامد.

عاشور، محمد اسماعيل نافع. (٢٠٠٩). فاعلية برنامج Moodle في اكتساب مهارات التصميم ثلاثي الأبعاد لدى طلبة تكنولوجيا التعليم بالجامعة الاسلامية. رسالة ماجستير. كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

العبادلة، ربيعه محمد فالح .(٢٠١٥). أثر استخدام الحقيبة التعليمية الالكترونية في تحصيل طالبات الصف الرابع الأساسي في مادة اللغة العربية في لواء المزار الجنوبي، رسالة ماجستير، جامعة مؤته، الأردن.

عبد العاطي، حسن الباتع .(٢٠١٣). أنظمة التعلم الإلكترونية عبر الشبكات. *مجلة التعليم الإلكترونية*. (١٢) ، تم استرجاعه في ٣/ ٢٠١٧/٩.

عبدالرحمن أحمد سالم .(٢٠٠٩). تطوير الشخصيات في برامج ألعاب المحاكاة الكمبيوترية التعليمية ثلاثية الأبعاد وأثرها على تنمية الأداء المهاري لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الألي، *مجلة التعليم الإلكتروني*. (١٢)، كلية التربية، جامعة حلوان.

عبد المنعم ،علي محمد وآخرون. (٢٠٠٢). واقع المستحدثات التكنولوجية في برامج إعداد المعلم بكلية التربية جامعة قطر، *الندوة التربوية الأولى (تجارب دول مجلس التعاون في إعداد المعلم)*، الدوحة ، ٢٧-٢٩ .

عتمان الشحات سعد محمد .(٢٠١٦). ثر اختلاف نمطي التفاعل الإلكتروني " المتزامن ، غير المتزامن " في التعلم عبر الويب على تحصيل طلاب كلية التربية بدمياط و دافعيتهم للإنجاز الدراسي و اتجهاتهم نحو المقرر، *مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية*، (٣)، يوليو ،٢٠٣-٢٥٢.

العتيبي، خلود عبيد .(٢٠١٢). تصميم نظام إدارة تعلم إلكتروني مقترح بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية، جامعة الأميرة نورة، الرياض.

عزمي، نبيل جاد .(٢٠١٤). *بيئات التعلم التفاعلية*، القاهرة: دار الفكر العربي.

عزمي، نبيل جاد وحامد، مجاهد، سهام عبد الحافظ، وحامد، مروة حسن (٢٠١٤). *بيئات التعلم الافتراضية.* في نبيل جاد عزمي (محرر) ، *بيئات التعلم التفاعلية* ،القاهرة : دار الفكر العربي ، ٤٣١-٤٩٤.

على، علياء سامح ذهنى. (٢٠١٦). فاعلية التعلم المدمج فى تنمية مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى عبر الويب وقياس أثر استخدامة فى تنمية مهارات التدريس لدى الطالب المعلم بشعبة الحاسب الآلى بكلية التربية النوعية، *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية* ، جامعة المنيا، (٤) ، ٢٨٢-٢٧٨

الغامدي، فوزية .(٢٠١١). أثر تطبيق التعليم المدمج باستخدام نظام إدارة التعلم بلاك بورد علي تحصيل طالبات مقرر إنتاج واستخدام الوسائل التعليمية لجامعة الملك سعود. رسالة ماجستير. جامعة الملك سعود. الرياض.

غانم، بسام وابو شعيرة، خالد .(٢٠١٠). *التربية العملية الفاعلة بين النظرية والتطبيق*. عمان (الأردن): مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

الغزو، إيمان محمد .(٢٠٠٤). *دمج التقنيات في التعليم، إعداد المعلم تقنياً للألفية الثالثة*، الإمارات العربية المتحدة: دار القلم.

الغفيلي، عبد العزيز محمد .(١٤٢٠). *ملف الإنجاز للطالب*، جامعة الإمام ، الرياض.

الفقي ، ممدوح سالم محمد .(٢٠٠٩). منظومة إلكترونية مقترحة لتدريب أخصائي تكنولوجيا التعليم على بيئات التعلم التفاعلية المعتمدة على الإنترنت، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

القرني, نوال علي مرعي .(٢٠١٣). برنامج تدريبي إلكتروني مقترح لتنمية مهارات تصميم وإنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني E-Portfolio لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة. *رسالة التربية وعلم النفس،* الرياض ، (٤١)، ١٤٥ – ١٧٦.

قسطنطينو ولورينز .(٢٠٠٤). ملف الإنجاز المهني، *دليل المعلم للتميز (ترجمة: محمد طالب سليمان)* ، فلسطين: دار الكتاب الجامعي.

كامل ، آمال ربيع .(٢٠٠٩). ملفات الإنجاز الإلكترونية: رؤية مستقبلية في ضوء ماضي الاختبارات وحاضر الملفات الورقية. *ورقة عمل قدمت إلى المؤتمر العلمي الثاني (حقوق الانسان ومناهج الدراسات الاجتماعية)،* مصر، (٢) ، ٢٤٩ -٢٨٩ .

كوجك، كوثر حسين. (٢٠١٢). *البورتفوليو في التعليم والتعلم" رؤية شاملة* ، القاهرة، عالم الكتب.

اللولو، فتحية صبحي سالم، دغمش، هالة عادل .(٢٠١٨) . فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات تصميم وإنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني والاتجاه نحوه لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة ، *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية* ، غزة ، ٢٦ (٢), ١-٢٦٥ .

مازن عبد المجيد، حذيفة .(٢٠٠٨). تطوير وتقييم نظام التعليم الالكتروني التفاعلي للمواد الدراسية الهندسية و الحاسوبية. رسالة ماجستير. الأكاديمية العربية المفتوحة،كلية الدراسات العليا والبحث العلمي، الدنمارك.

مازن, حسام الدين محمد .(٢٠٠٩). التربية العلمية لتوظيف مهارات تكنولوجيا المعلوماتية في تصميم وإعداد واستخدام ملفات الإنجاز الإلكترونية, *ورقة عمل منشورة في مجلة الجمعية المصرية للتربية العلمية, المؤتمر العلمي الثالث عشر،*(٣- ٤) أغسطس ،القاهرة ، ٤٠٩ – ٤٣٨.

مبارز, منال عبدالعال وإسماعيل, سامح سعيد .(٢٠١٠). *تفريد التعليم والتعليم الذاتي*. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

محمد ، ربيع و عبد الرءف ،طارق.(٢٠٠٨). *التدريس المصغر*.عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

محمد ، عبير عثمان عبد الله الفلكي .(٢٠١٦). بناء وتطوير وإدارة بيئة تعلم افتراضية باستخدام برنامج المحاكاة Simulator Open ودمجها فى نظام ادارة التعلم Moodle عبر تقنية /نظام إدارة البيئات الافتراضية SLOODLE. *مجلة الدراسات العليا*، كلية الدراسات العليا، جامعة النيلين، السودان.

محمد ، سعد الدين محمد .(٢٠٠٨). فاعلية أنماط الإتصال بنظم الواقع الإفتراضي على الأداء المهاري لطلاب الشعب العلمية بكلية التربية بالوادي الجديد وتحصيلهم الدراسي. رسالة الماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

محمد، مروه صفا عبد الستار. (٢٠١٤). أثر برنامج مقترح لإخصائى تكنولوجيا التعليم لتطوير ملف الإنجاز الالكتروني وتنمية مستوى الأداء المهارى لديهم. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الفيوم.

المحمدي، عبدالله بن محمد غانم .(٢٠١٤). فاعلية ملف الإنجاز الالكتروني "portfolio–E" في اكتساب الطلاب للمفاهيم العلمية في مادة الأحياء للصف الثاني الثانوي بالمدينة المنورة. رسالة ماجستير، جامعة طيبة، السعودية.

محمود، محمد محمود عبدالوهاب .(٢٠١٥). فاعلية برنامج مقترح فى استخدام نظام إدارة التعلم الإلكترونى مودل Moodle في التدريس وأثره على الجانب التحصيلي والمهاري والدافع للإنجاز لدى طلاب التعليم التجاري، *المجلة التربوية*، جامعة سوهاج،(٤٠)، ٩٠–٥١

المزاري، صفاء عدنان (٢٠١٤). درجة توافر نظام إدارة التعلم الإلكتروني "Moodle" لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعة العربية المفتوحة/ فرع الاردن من وجهة نظرهم. رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك.

المسعودي خلود بنت أحمد وآخرون (٢٠١٨). فاعلية استخدام ملف الإنجاز الإلكتروني(E- Portfolio) في تدريس الفقه على تحصيل طالبات الصف الاول الثانوي. *مجلة العلوم التربوية* ، جامعة الملك سعود ، ٣٠ (١)، ١٤٦-١٢٧ .

المفرج, بدرية؛ وسيار, جميلة؛ والورمي, مشاعل؛ والغانم, هدى .(٢٠٠٦). واقع تطبيق التقويم باستخدام الملف الإنجازي لتلميذ المرحلة الإبتدائية بدولة الكويت (دراسة ميدانية). *إدارة البحوث والتطوير التربوي*، الكويت.

الملاح، تامر المغازي.(٢٠١٧). *الإنترنت بين تكنولوجيا الاتصال والتعلم السريع*، القاهرة : دار الكتاب الجامعي.

المهدي ، مجدي صلاح طه .(٢٠٠٨). *التعليم الافتراضي: فلسفته، مقوماته، فرص تطبيقه*، القاهرة: دار الجامعة الجديدة.

الموسى، عبدالله عبد العزيز، المبارك، أحمد عبد العزيز. (٢٠٠٥). *التعلم الالكتروني الأسس والتطبيقات*. الرياض: مؤسسة شبكة البيانات.

المؤتمر العلمى الدولى الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد.(٢٠١٥) . بعنوان" تعلم مبتكر لمستقبل واعد" بالرياض فى الفترة من ٢-٣مارس .

المؤتمر العلمي الثاني للجمعية المصرية للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي.(٢٠١٤). بعنوان "بيئات التعلم الافتراضى ومستقبل التعليم فى مصر والوطن العربي". فى الفترة من ٢٦-٢٧ مارس ، بورسعيد – مصر.

المؤتمر العلمي الدولي الأول لكلية التربية بجامعة المنصورة.(٢٠١٣). بعنوان "رؤية استشرافية لمستقبل التعليم في مصر والعالم العربي في ضوء التغيرات المجتمعية المعاصرة". فى الفترة من ٢٠-٢١ فبراير .

هند بنت سليمان الخليفة (٢٠٠٩). توظيف الحياة الثانية في التعليم والتدريب، **جامعة الملك سعود**، كلية علوم الحاسب والمعلومات، الرياض.

نوفل، خالد محمود.(٢٠١٠). *تكنولوجيا الواقع الافتراضي واستخداماتها التعليمية*. عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.

وجدي محمد بركات، توفيق عبد المنعم توفيق. (٢٠٠٩). الأطفال والعوالم الافتراضية، *مؤتمر الطفولة في عالم متغير، الجمعية البحرينية لتنمية الطفولة*، البحرين.

الياجزي, فاتن .(٢٠١٥). فاعلية بيئة تعلم ثلاثية الأبعاد في تنمية مهارات استخدام نظام إدارة بيئات التعلم الافتراضية (Sloodle) لدى طالبات ماجستير تقنيات التعليم بجامعة الملك عبدالعزيز. *ورقة عمل مقدمة للمؤتمر الدولي الرابع للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد "تعلم مبتكر – لمستقبل واعد"*، في الفترة من ٢-٥ مارس، الرياض.

اليوسف، جواهر بنت محمد عبدالعزيز.(٢٠١٧). أثر استخدام نظام Moodle على تحصيل طالبات الصف الثالث متوسط في مقرر اللغة الإنجليزية بمدينة الرياض. *المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح* ، فلسطين ، ٦ (١١)،٦٤-٥١.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Alarifi,Sultan (2008) . An Exploratory S tudy Of Higher Education Virtual Campuses In Second Life. Degree Of Master Of Arts, Univwrsitt Of Nottingham

Alexander, S., & Golja, T. (2007). Using students' experiences to derive quality in an e-learning system: An institution's perspective. *Educational Technology & Society*, *10*(2), 17-33.

Alshawi, A. & alshumaimeri, Y. (2017). Teacher Electronic Portfolio and its Relation to EFL Student Teacher Performance and Attitude, *International Journal of Education & Literacy Studies*. *5* (1), 42-54.

A lvarez , M (2006) .Second Life And School : S ne Use Of Virtual Worlds In High School Echucation , Trinity University, San Antonio.

Andelija Mitrovicl, Danijela Milosevicr, Maja Bozovic.(2009). Applying Sloodle environment for Computing Graphics course preparation, *Conference ICL2009, Technical College 2 Technical Faculty Cacak*, September 23 -25, Villach, Austria

Antoacci, D . At (2008*). T he Power Of Virtual Worlds In Education* , Angel Learnang White Paper.

Backe, M . (2011) . Power Games Rules And Roles In Second Life, Doctorial Dissertation, School Of Planning And Media Design, Dapartment Of Technology And Aestetiecs, Bleking Institute Of Technology, Sweden.

Bainbridge, W. S. (2007). The scientific research potential of virtual worlds. *Science*, 7(40), 472-476.

Baron, C. L. (2004*). Designing a Digital Portfolio*. Berkley, CA: New Riders.

Barrett, H. (2001).Electronic Portfolio Development Strategies, Presentation at the PT3 Annual Grantees Meeting, Washington, D.C.

Barrett, Helen C. (2000) .Create Your Own Electronic Portfolio:*Learning & Leading With Technology*.3(7),65-70.

Basile, A., & D'aquila, J. M. (2002). An experimental analysis of computermediated instruction and student attitudes in a principles of financial accounting course. *Journal of Education for Business*, 77(3), 137-143.

Beatty, B. and Ulasewicz, C. (2006). Faculty Perspectives on Moving from Blackboard to the Moodle Learning Management System, *Tech Trends*, *50*(4), 36-45.

Becker Nunes, F., Stieler, S., Bierhalz Voss, G., & Medina, R. D. (2013) . Virtual Worlds and Education: A Case of Study in the Teaching of Computer Networks Using the Sloodle. In Virtual and Augmented Reality (SVR), XV Symposium on , 248-251.

Bittarello, M. B. (2008). Another Time, Another Space: Virtual Worlds, Myths and Imagination. *Journal of Virtual Worlds Research: Past, Present & Future*, *1*(1), (Available at: http://journals.tdl.org/jvwr/article/viewArticle/282).

Borko, michalec ,Timmons ; Siddle .(1997).Student Teaching Portfolio : A Tool For Promoting Reflective Practice . *Journal Of Teacher Education*,*48* (5).

Brandl, K. (2007). Are You Ready to "Moodle"? *Language Learning and Technology*, 9(2).

Britain, S. (2004). A Review of Learning Design: Concept, Specifications and Tools. *A Report for the JISC E-learning Pedagogy Programme* Retrieved from: http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/ACF83C.doc

Bullock, A. A., & Hawk, P. P. (2001). Developing a Teaching Portfolio: A Guide for Preservice and Practicing Teachers. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, Inc.

Burgos, D., Tattersall, C., Dougiams, M. Vogten, H. and Koper, R. (2007). A First Step Mapping IMS Learning Design and Moodle, *Journal of Universal Computer Science*, *13* (7),120-135

.Callaghan, M. J., McCusker, K., Lopez Losada, J., Harkin, J. G., & Wilson, S

(2009). Engineering education island: Teaching engineering in virtual worlds. *Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences*, 8(3), 2-18

Carvalho, A., Da Silva, A. and Freitag, L. (٢٠١٣). Accessibility in virtual Moodle learning environment: literature review, *Journal of Nursing UFPE*, 7(s): 969-976.

Castronova, E. (2001). Virtual Worlds: A First-Hand Account of Market and Society and the Cyberian Forntier. *CESifo Working Paper. California State University*, (Available at: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm).

Cavus,n.(2010). The evaluation of Learning management systems using an artifieial intelligence fuzzy logic algorithm. *advanees in engineering software* , *41*(2), 248-254.

Chabada. M.(2009). Use Of 3D Modeling In The Design Of Emergency Evacuation Plans.Master,s Degree Thesis, Molde University College

Childs, M. (2010). Learners’ Experience of Presence in Virtual Worlds, PhD. Thesis, University of Warwick, Institute of Education.

Clifford' M. (2012). Top 20 uses of Virtual Worlds in Education [online]. Accessed date: 5' May' from: http://www.opencolleges.edu.au/informed/features/top-20-uses-of-virtual-worlds-in-education/#ixzz320ZAD1xy22/7/2017

Collins, S. K. (2013). How E-learning with second life, an online virtual world technology system, affects teaching and learning.

Colin Grzeskowiak.(2013). *Sloodle*, Retrieved from: http://etec.ctlt.ubc.ca/510wiki/Sloodle 13/9/2017

Coleman Heather and Others (2002). Using Portfolio to Stimulate Critical Thinking .*Social Work Education* , *21*(5) 215-229.

Crespo, R. G., Aguilar, S. R., Escobar, R. F., & Torres, N. (2012). Dynamic, ecological, accessible and 3D Virtual Worlds-based Libraries using OpenSim and Sloodle along with mobile location and NFC for checking in. *IJIMAI*, 1(7), 63-69. Available at: http://dialnet.unirioja.es.scihub. org/descarga/articulo/4114342.pdf 5/8/2017

Cruz, A., Paredes, H., Fonseca, B., Morgado, L., & Martins, P. (2014). Can Presence Improve Collaboration in 3D Virtual Worlds?. *Procedia Technology*, 13, 47-55

De Freitas, S., Rebolledo-Mendez, G., Liarokapis, F., Magoulas, G., & Poulovassilis, A. (2009). Developing an evaluation methodology for immersive learning experiences in a virtual world. In Games and Virtual Worlds for Serious Applications, *VS-GAMES'09. Conference in*, 43-50.

Delmont, G. (2003). Using electronic portfolios to document learning. *Athletic Therapy Today*, *8* (4), 22-23.

Elizangela T., Carlos H., M., Fabrício M. (2014). Metaverse: New Concepts of Teaching in the Digital Age, *EUROPEAN ACADEMIC RESEARCH* , *2*(1), 1426-1436

Retrieved from: http://euacademic.org/uploadarticle/508.pdf

Fleak, Sandra K & Others(2003).Portfolio Peer Review :A Tool For Program Change, *Journal Of Education For Business*, 78,53-75.

Gartner (2009). The Virtual Worlds Hype Cycle for 2009, (Available at: http://www.muvedesign.com).

Golas, K. (2000). Guidelines for Designing Online Learning, (Available at: www.tss.swri.edu/pub/2000ITSECONLINELEARNING.pdf).

Griol, D., & Molina, J. M. (2012). Using virtual worlds and Sloodle to develop educative applications. *In International Workshop on Evidence-Based Technology Enhanced Learning*,99-106.

Guomin، Z. & Jianxin، Z. (2010). An Educational Value Analysis of SLOODLE-based Distributed Virtual Learning System. *Second International Workshop on Education Technology and Computer Science*, 402-405.

Haas, K. (2012). Flexible Learning Environment in Virtual 3D Worlds (Doctoral dissertation, Graz University of Technology). Retrieved from :http://bernstein.iicm.tugraz.at:8080/about/Homepages/cguetl/pivate/MA 8/1/2018

Hamed, Moataz Taha Al-Said.(2017). Developing an intelligent learning program based on digital simulation for the development of some human physiological concepts. Faculty of Specific Education – Mansoura University .

Hearrington، Doug (2010). Evaluation of Learning Effciency and Effcacy in a Multi-User Virtual Environment، *J ournal of Digital Learning in Teacher Education*، *27* (2)، 65-75

Herner-Patnode, L., M., & Lee, H., J. (2009). A Capstone Experience for Preservice Teachers: Building a Web-Based Portfolio. *Educational Technology & Society*, *12* (2), 101-110.

Hew, K. F., & Cheung, W. S. (2010). Use of three-dimensional (3D) immersive virtual worlds in K-12 and higher education settings: A review of the research. *British journal of educational technology*, *41*(1), 33-55.

Hueros, D. and Sanchez, A. (2010). Motivational factors that influence the acceptance of Moodle using Technology Acceptance Model (TAM), *Computers in Human Behavior*, *26*(6).

Jensen, J. F.(1999). Inhabited Virtual Worlds: Interactivity and Interaction between Avatars, Autonomous Agents, and Users. WebNet 99' *World Conference on the WWW and Internet Proceedings*, Honolulu, Hawaii

Johnson, J. (2011). Second life's future in education. Retrieved from:
http://search.proquest.com/docview/912855694?accountid=37552

Kapp, K. M. (2007). Defining and Understanding Virtual Worlds: Learning Circuits. ASTD's Source for E-learning, (Available at: http://www.astd.org/LC/2007/0507_kapp.htm).

Keesee, G. and Shepard, M. (2011). Perceived Attributes Predict Course Management System Adopter Status, *Online Journal of Distance Learning Administration*, *14*(1), 333-341

Kemp, J. and Livingstone, D. (2008). *Integrating Web-Based and 3D Learning Environments: Second Life Meets Moodle*, *UPGRADE*, IX(3).

Klenowski, Val (2000). Portfolio: Promoting. *Teaching Assessment in Education* . 7(2).

Koper, R., & Olivier, B. (2004). Representing the learning design of units of learning. *Educational Technology & Society*, *7*(3), 97-111, from" http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/19/1/LD-article.pdf 8/9/2017

Lambert, c. et al. (2007). e-Portfolios in Action, Kappa Delta Pi Record. KAPPA DELTA PI, *International Honor Society in education*, *43* (2), 76-81

Lane, L. (2009). Insidious pedagogy: How course management systems impact teaching, *First Monday*, *14*(10),85-99

Linden, Pathfinder. (2009). Saint Leo University - Building a successful campus community in Second Life. Second Life*: Learning Inworld*. Retrieved from https://community.secondlife.com/t5/Learning-Inworld-General/Saint-Leo-University-Building-a-successful-campuscommunity- in/ba-p/646577, 2/1/2018

Linawati, A., Sukadarmika, G. and Sasmita, G. (2012). Synchronization Interfaces for Improving Moodle Utilization, *Telkomnika*, *10*(1): ١٧٩-١٨٨.

Livingstone، D. & Kemp، J. UPGRADE – The European Journal for the Informatics Professional. Integrating Web- Based and 3D Learning Environments: *Second Life Meets Moodle*. 3 (9),8-14.

Livingstone، D.; Kemp، J. & Bloomfield، P. British Journal of Educational Technology. SLOODLE: Connecting VLE tools with Emergent Teaching Practice in Second Life [online]. *British Journal of Educational Technology ,3* (40), 551-555.

Martín-Blas, T. and Serrano, F.(2009). The role of new technologies in the learning process: Moodle as a teaching tool in Physics, *Computers and Education*, *52*(1).

Mascitti, I., Fedele, F., Marco, D. D., Fasciani, M., Feituri, M., & Stefanelli, C. (2011, September). Teaching and learning in-world: lessons learnt from the AVATAR and the ST. ART projects. In Interactive Collaborative Learning (ICL), *14th International Conference on* , 232-236

Messinger, P. R. et al. (2008). A Typology of Virtual Worlds: Historical Overview and Future Directions, *Journal of Virtual Worlds* Research: Past, Present & Future, (Available at: http://journals.tdl.org/jvwr/article/viewArticle/291).٧/٧/٢٠١٧

Molka-Danielsen, J. (2009). The new learning and teaching environment. Learning and Teaching in the virtual world of Second Life, 13-25.

Lopez-Fernandez, O.,& Rodriguez-Illera, J. (2009). Investigating university students’ adaptation to a digital learner course portfolio, *Computers & Educationm*,(52), 608–616

Nair.C,S & Patil,R .(2012) .A Study on the Impact of Learning Management System on Students of a University College in Sultanate of Oman.*IJCSI International Journal of computer Science Issues*.

Nazir, M., & Lui, C. S. M. (2014). Opportunities and challenges for real money trading in virtual world. The Fourteenth International Conference on Electronic Business, Taipei, Retrieved from: https://www.academia.edu/10095108/Opportunities_and_Challenges_for_Real_Money_Trading_in_Virtual_World ,8/4/2018

Omale, N.; Hung، W-C.; Luetkehans، L. & Cooke-Plagwitz، J. (2009). Learning in 3-D multi-user environments: Exploring the use of unique 3-D attributes for online problem-based learning. *British Journal of Educational Technology*. *3* (40). 480–495.

Palomäki, E. (2009). Applying 3D Virtual World to Higher Education, Thesis submitted for the degree of Master of Science (Technology), Helsinki University of Technology, Faculty of Information and Natural Sciences.

Perera, G. I. U. S. (2013). An evaluation of user support strategies for managed learning in a multi user virtual environment (Doctoral dissertation, University of St Andrews). Retrieved from: https://researchrepository 5/5/2017

Perraton, H. (2010). Teacher education: The role of open and distance learning. *British Journal of Educational Technology*. *5* (22), 80–95.

Pfeil, U., Ang, C. S., & Zaphiris, P. (2009). Issues and challenges of teaching and learning in 3D virtual worlds: Real life case studies. *Educational Media International*, *46*(3), 223-238

Porter, C. E. (2004). A Typology of Virtual Communities: A Multi-Disciplinary Foundation for Future Research. *Journal of Computer Mediated Communications*, (Available at: http://jcmc.indiana.edu).١٢/٩/٢٠١٧

Ritzhaupt, A. D., & Singh, O. (2006). Student perspectives of ePortfolios in computing education. Retrieved May, from: http://portal.acm.org/citation.cfm?id= 1185483 7/9/2017

Romero, C., Gonzalez, P., Ventura, S. and Herrera, F. (2009). Evolutionary algorithms for subgroup discovery in elearning: A practical application using Moodle data, *Expert Systems with Applications*, ٣٦(٢).

Romero, S., Ventura, C. and Garcia, E. (2007). Data mining in course management systems: Moodle case study and tutorial, *Computers and Education*, *51* (1).

Salmon' G.(2009). The future for second life and learning. *British Journal of Educational Technology*. *3* (40),112-135.

Sampson, D. G., & Kallonis, P. (2012). Teachers' Training in Exploiting 3D Virtual Worlds for Teaching and Learning. In Towards Learning and Instruction in Web 3.0 , 211-229. Springer New York. Retrieved from: http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4614-1539-8_13 18/4/2017

Stewart, B., Briton, D., Gismondi, M., Heller, B. and Nelson, C.(2007) . Choosing Moodle: An Evaluation of Learning Management Systems at Athabasca University, *International Journal of Distance Education Technologies*, *5*(3). 153-188.

Tanya, E.(2010). Universal Instructional Design Principles for Moodle. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, May, *22* (7), 243-251.

Uslucan, A., & Şenyer, N. (2013). SLOODLE: Usage as an Education Tool. *Global Journal on Technology*, *4*(2), 745-752. Retrieved from: http://www.world-education-center.org/index.php/P-ITCS/article/view/2696/2101 ,٢٠/٩/٢٠١٧

Warburton، S. (2010). Second Life in higher education: Assessing the potential For and the barriers to deploying virtual worlds in Learning and teaching، *British Journal of Educational Technology*. ٣(٤٠) ، 414–426.

Wright,D.,Rosenkoetter,Sh.,&Sugawara,A.(2002).Ten Years in Making: A Portfolio Articulation System , High School Through University. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, *23*(2),109-113.

Yasar, O., & Adiguzel, T. (2010). A working successor of learning management systems: SLOODLE. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *2*(2), 5682-5685.

Yip, M. C. (2004). Using WebCT to teach courses online. *British Journal of Educational Technology*, 35(4), 497-501.